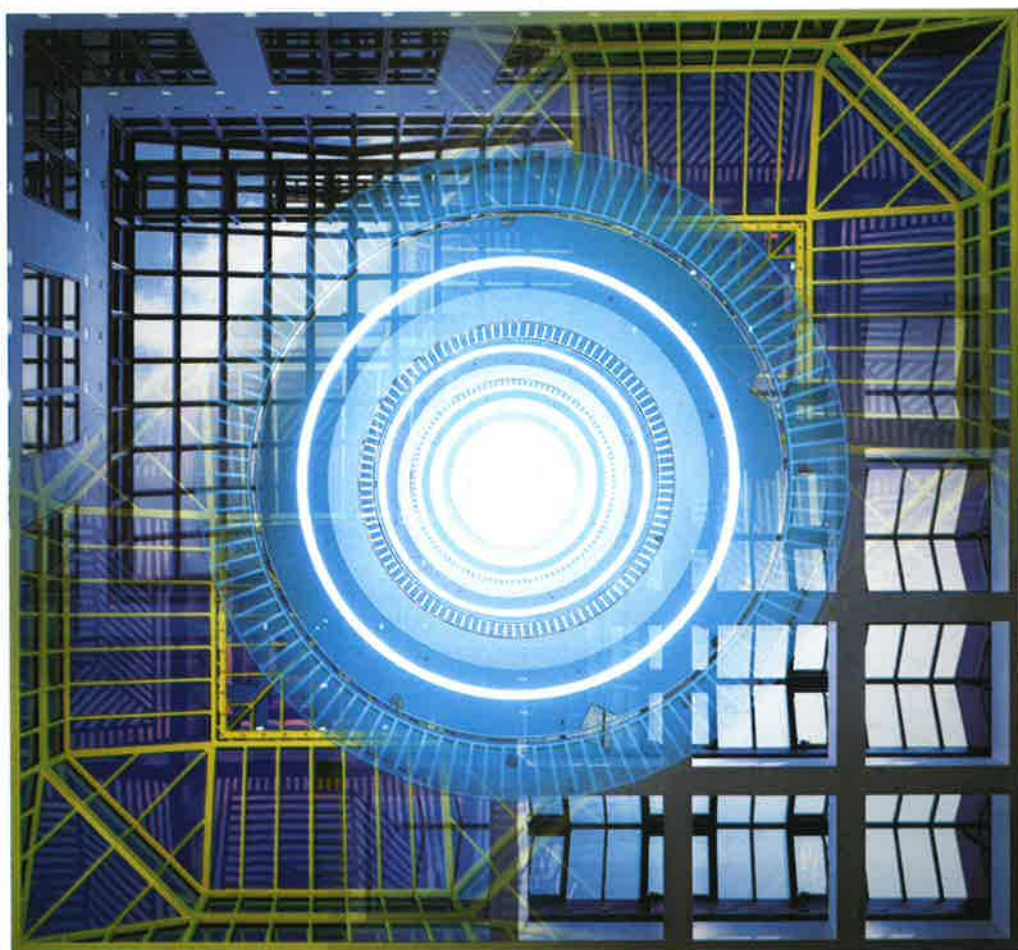


GALILEO

RIVISTA DI INFORMAZIONE, ATTUALITÀ E CULTURA

centotre



Enzo Siviero **Azzeccagarbugli: specie italica in evoluzione** • A. Vielmo, U. Niceforo **La costruzione della microcentrale di San Lazzaro, 2° salto, a Bassano del Grappa** • Luisa Artuso **Il valore degli usi plurimi delle acque del sistema idrografico superficiale «Brentella»** • Cristina Sartori **Foresteria Santa Caterina. Un alloggio ospedaliero all'insegna della solidarietà** • Francesco Dal Co, Oswald M. Ungers, Francesco Migliorini **Nostalgia come origine del nuovo. Esposizione a Vicenza** • Alessandro Bertin **Manufatti stradali quali opere di architettura** • Piero Puggina **I precetti boitiani per il restauro dei monumenti. Il monumento come documento che vive nel tempo** • Padova e il Guicciardini. Parte seconda. A cura di Patrizio A. Quintili • Ermes Farina **Storia e scenari di un gioiello veneziano** • Orfeo Minore **Un critico moderno nato duemila anni or sono** A cura di Rinaldo Pietrogrande

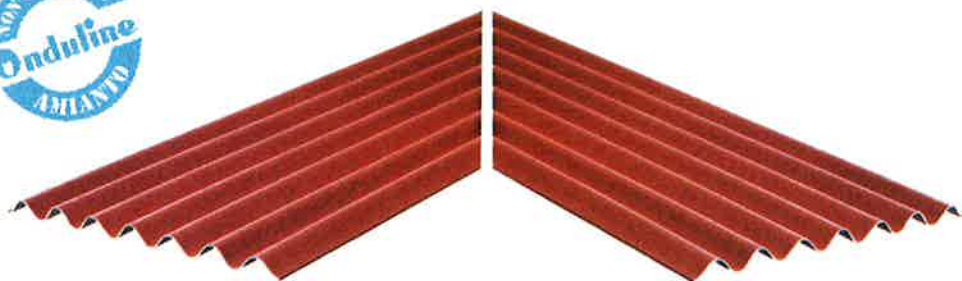
Onduline®

AZIENDA
CERTIFICATA
ISO 9002

una casa sicura
dalle fondamenta al tetto

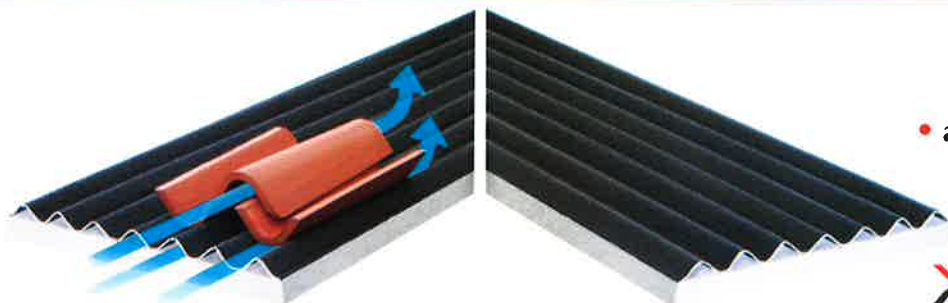


COPERTURE



- impermeabilità assoluta
- ottima resistenza al gelo
- assenza di manutenzione
 - posa in opera facile ed economica

SOTTOCOPPO "CLASSICO 95"

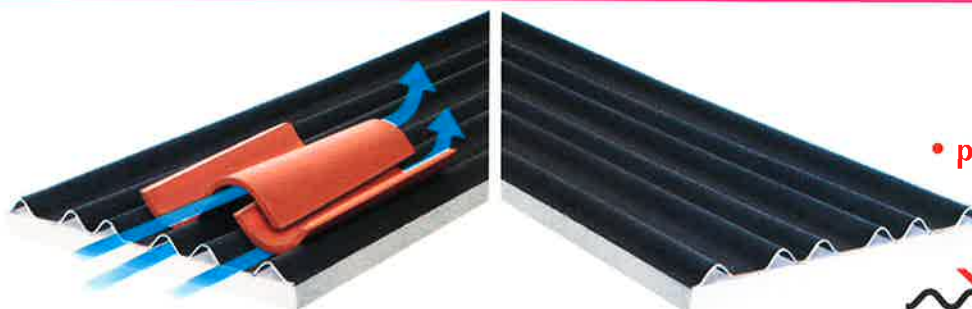


Per coppi da cm. 17 a cm. 18

- impermeabilità totale
- stabilità dei coppi
- assenza totale di manutenzione
- ventilazione delle strutture e dei coppi



SOTTOCOPPO "ONDABASE 190" E "ONDABASE 220"



"ONDABASE 190"

- per coppi da cm. 17 a cm. 18

"ONDABASE 220"

- per coppi da cm. 18 a cm. 21,5



SOTTOTEGOLA



- impermeabilità
- traspirazione anticondensa
- stabilità delle tegole
 - durata
- economia

FONDALINE

- Per la protezione delle opere controterra
- drenaggio ad intercapedine ventilata
 - azione antiradice
 - resistenza alle basse temperature
 - disponibile in varie altezze
 - facilità di posa in opera



Onduline

ITALIA SPA

ONDULINE Italia S.p.A.
55011 ALTOPASCIO (Lucca)
Via Sibolla
Tel. (0583) 25611/2/3/4/5 r.a.
Fax (0583) 24582

IN VENDITA
NEI MIGLIORI
MAGAZZINI

Per richiesta documentazione:
ONDULINE Italia - 55011 ALTOPASCIO (Lucca) - Via Sibolla

NOME / RAG. SOCIALE _____
INDIRIZZO _____
CAP _____ CITTÀ _____
PROFESSIONE / RAMO DI ATTIVITÀ _____
GAL _____

GALILEO

RIVISTA DI INFORMAZIONE, ATTUALITÀ E CULTURA

Anno X

n. 103 • Maggio 1998

Editore Collegio degli Ingegneri della Provincia di Padova, Via degli Scrovegni 29, 35131 Padova, Telefono e Fax (049) 8756160 • **Direttore responsabile** Enzo Siviero • **Vice Direttori** Lucio Bonafede, Paolo Faccio, Rinaldo Pietrogrande, Giorgio Simioni • **Comitato di gestione** Mario Fiscon, Paolo Mazzi, Giorgio Romaro, Attilio Siviero • **Responsabile per la zona dell'Alta padovana** Giorgio Simioni • **Comitato di redazione** Enrico Albertoni, Guido Cassella, Enrico De Nadaì, Paolo Foletto, Roberto Gori, Giuliano Marella, Giorgia Roviato, Alfredo Schiavo • **Collaboratori** Gian Luigi Burlini, Paola Bussadori, Giovanni Cagnoni, Luigi Casalucci, Giorgio Clemente, Antonio Ereno, Giancarlo Ravagnan • **Relazioni esterne e diffusione** Giorgia Roviato • **Pubblicità e impaginazione** Queen's Srl, Via Paolotti 7, 35121 Padova, Telefono e fax (049) 8759328, e-mail: pariseda@gpnet.it • **Stampa** La Photograph, Via 1, da Zara 8, 35020 Albignasego, Pd, Tel. (049) 8625690, Fax (049) 8625691 • **Autorizzazione Tribunale di Padova** n. 1118 del 15 marzo 1989 • **Spedizione** in abbonamento postale 45%, art. 2, comma 20/b, legge 662/96, Filiale di Padova • **ISSN** 1122-9160 • **Illustrazione di copertina** Opere di Oswald M. Ungers.

Le notizie riportate sono desunte da fonti ritenute attendibili, tuttavia la Direzione avverte i lettori che non si assume alcuna responsabilità per eventuali danni causati da informazioni errate. Gli articoli firmati esprimono solo l'opinione dell'autore e non impegnano in alcun modo né l'editore né la redazione.

NORME PER GLI AUTORI Galileo pubblica articoli di ingegneria, architettura, legislazione e normativa tecnica, attualità, redazionali promozionali. L'approvazione per la stampa spetta al Direttore che si riserva la facoltà di modificare il testo nella forma per uniformarlo alle caratteristiche e agli scopi della Rivista dandone conferma all'autore • La proprietà letteraria e la responsabilità sono dell'Autore • Gli articoli forniti, se possibile, su dischetto magnetico (formato Word per Macintosh o per Windows) unitamente a una stampa su carta dell'intero lavoro vanno inviati a: Redazione di «Galileo», Via Paolotti 7, 35121 Padova, telefono e fax (049) 8759328, e mail: pariseda@gpnet.it • Le figure, numerate, devono essere su carta bianca. Di esse dovrebbe essere fornito l'originale. Tutte le illustrazioni – anche le fotografie – devono avere un'unica numerazione consecutiva • Bibliografia e note vanno riportate con numerazione progressiva seguendo l'ordine di citazione • Un breve curriculum professionale dell'autore (circa 60 parole) e il recapito telefonico e fax può essere inserito alla fine dell'articolo e comparirà nella stampa • Le bozze di stampa vanno restituite entro tre giorni dall'invio • Gli Autori ricevono a titolo gratuito tre copie della rivista, ulteriori copie o estratti possono essere richiesti a pagamento – al momento dell'inoltro del dattiloscritto – a Redazione di «Galileo», Via Paolotti 7, 35121 Padova, tel&fax (049) 8759328, e mail: pariseda@gpnet.it.

TUTELA DELLA PRIVACY Qualora siano allegati alla rivista, o in essa contenuti, questionari oppure cartoline commerciali, si rende noto che i dati trasmessi verranno impiegati a scopo di indagine di mercato e di contatto commerciale, ex D.L. 123/97. Si informano gli abbonati che il loro indirizzo potrà essere impiegato anche per l'inoltro di altre riviste o di proposte commerciali. È diritto dell'interessato richiedere la cancellazione o la rettifica, ai sensi della L. 675/96.

Azzeccagarbugli: specie italiana in evoluzione

Enzo Siviero

2

La costruzione della microcentrale di San Lazzaro, 2° salto, a Bassano del Grappa

A. Vielmo, U. Niceforo

4

Il valore degli usi plurimi delle acque del sistema idrografico superficiale «Brentella» Metodologia di indagine

Luisa Artuso

10

Foresteria Santa Caterina

Un alloggio ospedaliero all'insegna della solidarietà

Cristina Sartori

14

Nostalgia come origine del nuovo

Testi di Francesco Dal Co, Oswald M. Ungers, Francesco Migliorini

16

Manufatti stradali quali opere di architettura

Alessandro Bertin

18

I precetti boitiani per il restauro dei monumenti

Piero Puggina

22

Padova e il Guicciardini. Parte seconda

A cura di Patrizio A. Quintili

26

Storia e scenari di un gioiello veneziano

Ermes Farina

28

Orfeo Minore

Un critico moderno nato duemila anni or sono

A cura di Rinaldo Pietrogrande

30

Sono in corso i lavori per inserire «Galileo» in Internet al sito delle riviste di Padova.

Per utilizzare la versione di «Galileo» in formato PDF (Portable Document Format) sarà sufficiente essere in possesso di una copia del programma Adobe Acrobat 3.01, versione Reader o versione Exchange. La versione Reader è distribuita gratuitamente e la si può trovare, tra gli altri, nel sito Adobe. Oltre alla lettura on line è possibile trasferire interamente il documento sul proprio hard disk.

Nella versione su Internet compariranno solo gli inserzionisti che ne avranno fatto richiesta; chi fosse interessato a essere presente stabilmente su Internet mediante «Galileo» è invitato a rivolgersi a Redazione di «Galileo», via Paolotti 7, 35121 Padova, telefono e fax (049) 8759328, e mail: pariseda@gpnet.it.



Azzeccagarbugli: specie italica in evoluzione

Enzo Siviero

Accanto ai tanti scandali, scandaletti o semplici pettegolezzi artatamente amplificati dai *media* volti, come sempre, più al sensazionalismo «di interpretazione» che alla riflessione sulla verità, abbiamo colto in questi mesi un altro paio di *perle* dell'italica vocazione al formalismo palesemente iniquo che fa sistematicamente aggio sulla sostanza, ovvero sul pubblico interesse.

Ci riferiamo alla contesa IMI/SIR-Rovelli conclusasi lo scorso anno con il versamento di centinaia di miliardi da parte dell'IMI agli Eredi Rovelli come conseguenza della mancata esibizione (perché sottratta dai fascicoli del Tribunale) di una «procura» in originale.

Non vogliamo certo entrare nei termini giuridici della contesa, questo non ci compete, ma non possiamo tuttavia dimenticare gli anni di arrembaggio alle casse dello Stato da parte di *Capitani* (quelli che Scalfari denominò Razza Padrona), moderna «filibusta» partitocratica dai colori variegati che ricordano simboli e insegne di quella di antica memoria.

Il caso Rovelli e, più in generale, la guerra della chimica hanno lasciato sul campo soprattutto in Sardegna (ma anche nella vicina Marghera) disillusioni, vilipendio all'am-

biente e inutili costruzioni di cui ancor oggi non è chiaro il destino; il tutto come si è detto a spese dello Stato, nel concetto sempre caro ai «furbi» di socializzare le perdite e privatizzare i profitti, con la copertura di intere classi dirigenti dello Stato, dai ministeri alle banche, ai tribunali.

E ora, dopo il danno, misurato in decine di miliardi, la beffa. L'IMI è costretta a pagare pronta cassa e con tante scuse agli eredi. E questo solo perché mancava una *carta bollata*? Nel frattempo la magistratura indaga...

Un secondo spunto di riflessione (da intendersi a titolo puramente esemplificativo e senza con ciò esprimere giudizi di merito o accuse a chicchessia anche sul piano deontologico) ci viene dalle vicende di un incarico professionale di straordinaria portata economica che la Regione ha conferito a una società di ingegneria per la progettazione della Metropolitana Veneta, come atto dovuto in relazione agli aspetti formali di attività professionali precedentemente svolte in un periodo forse un po' disinvolto.

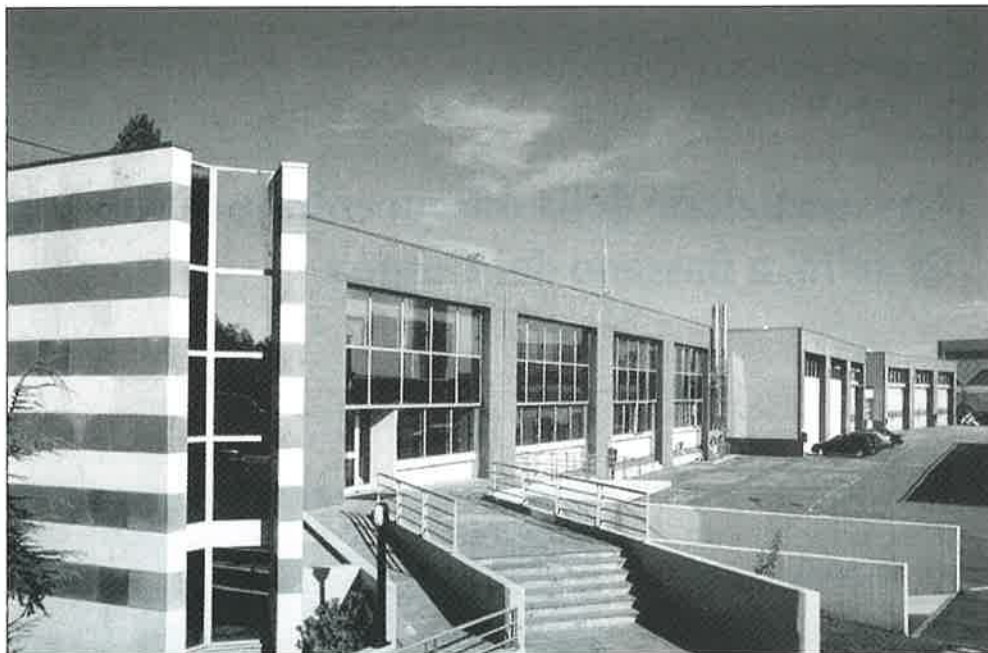
Anche qui nulla intendiamo obiettare sul merito. Se così è stato deciso, così *formalmente* era necessario procedere. Fior di avvocati, a suon di pareri *pro veritate*, hanno dato il me-

glio di loro stessi per il positivo esito della tenzone giuridica assai ingarbugliata.

Buon per chi ha saputo attendere con pazienza «cinese» che i tempi maturassero per porre a positiva conclusione quanto intelligentemente seminato a suo tempo in modo forse discutibile sul piano della sostanza ma certamente ineccepibile sul piano della forma. (Almeno un progetto sarà redatto in tempo per confermare i finanziamenti statali e non è certo poco).

Tuttavia al cittadino comune, quanto meno curioso appare che la Comunità Europea imponga le gare internazionali oltre una certa soglia d'investimento (ed è inequivocabilmente il caso in esame) mentre l'italica attitudine al *distinguo* supera ogni barriera: Bruxelles, Maastricht, Schengen nulla possono contro le nostre 150 mila leggi. Già, tanto più che le leggi, confuse, contraddittorie e spesso addirittura inapplicabili nelle loro variegazioni multitentacolari, facilitano il contenzioso formale col quale superare ogni ostacolo reale.

Nel frattempo i cittadini-sudditi continuano a comportarsi tra loro come i capponi per la mensa dell'Azzeccagarbugli. Si azzuffano, mentre... giustizia è fatta! ◇



Acquedotto Euganeo Berico

un CONSORZIO INTERPROVINCIALE che significa

DIECI ANNI DI OTTIMA ACQUA

Due centrali di produzione ad Abbadia Polesse (Vicenza) e Carmignano di Brenta (Padova), quest'ultima è costituita da cinque pozzi di attingimento dal vicino lago di Camazzole di Fontaniva (profondità 15 metri). I cinque pozzi forniscono in media 650 litri al secondo, con punte di 750. Dalla vasca di accumulo dove viene clorata, l'acqua spinta dalla condotta raggiunge la stazione di Taggì a Villafranca Padovana dove viene raccolta in serbatoi e di nuovo trattata per la disinfezione.

TEMPI CERTI PER I SERVIZI

La CARTA DEI SERVIZI fissa i termini d'esecuzione a garanzia del cliente.

RIMBORSO ALL'UTENTE PER I LAVORI IN RITARDO

Rimborso fisso di 50 MILA LIRE in caso di RIATTIVAZIONE DOPO UN GUASTO DEL CONTATORE superiore ai tre giorni lavorativi; VERIFICA DEL LIVELLO DI PRESSIONE NELLE CONDOTTE superiore ai tre giorni lavorativi (sabato e domenica esclusi); RILASCIO DEL PREVENTIVO oltre trenta giorni dalla data di richiesta a quella di spedizione all'utente; ESECUZIONE DELLE PRESE oltre 40 giorni di calendario dalla data di pagamento dell'allacciamento a quella d'inizio lavori; ATTIVAZIONE DELLA FORNITURA superiore a cinque giorni lavorativi dalla stipula del contratto all'avvio della fornitura con intervento del personale; CESSAZIONE DELLA FORNITURA superiore ai cinque giorni lavorativi dalla data di ricevimento della disdetta e la disattivazione effettuata dal personale.

Centralino

(049) 8221800

Fax (049) 8221801

Ufficio Utenti

(049) 8221850

Via Galvani 1/A, Rubano

Ufficio Allacciamenti

(049) 8221810

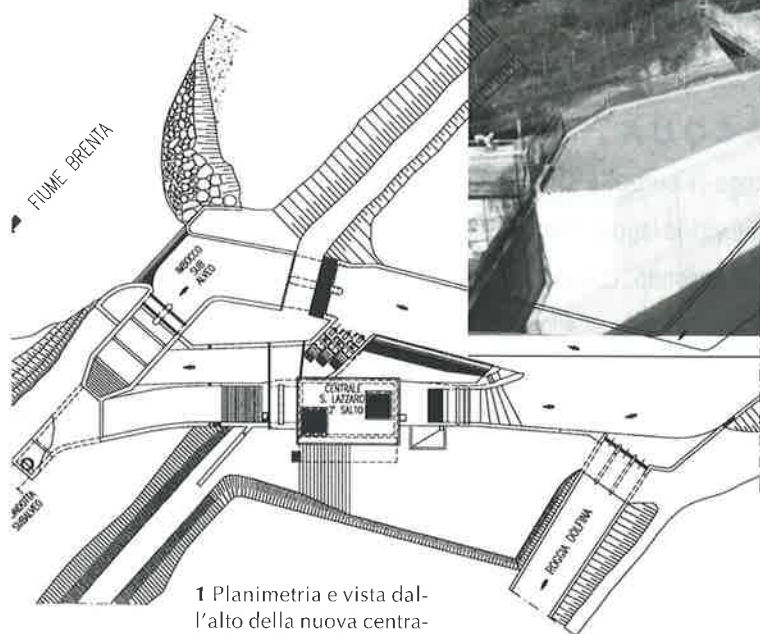
Via Galvani 1/A, Rubano

Numero verde

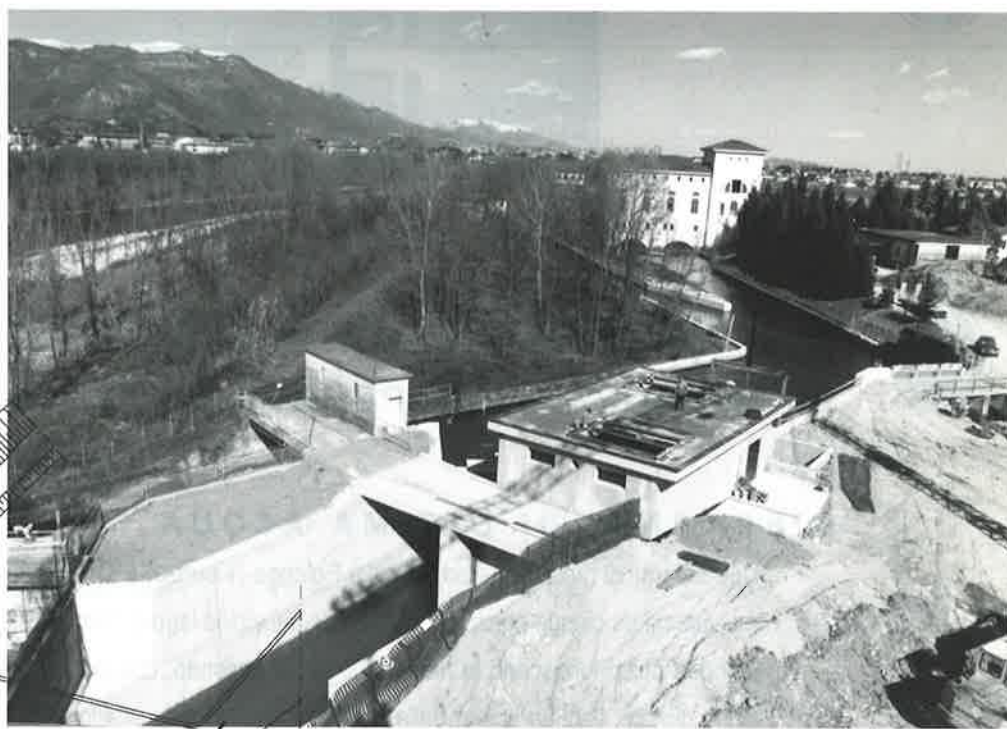
167 - 013027

La costruzione della microcentrale di San Lazzaro 2° salto, a Bassano del Grappa

A. Vielmo

U. Niceforo¹

1 Planimetria e vista dall'alto della nuova centrale di 2° salto. Sullo sfondo la centrale di 1° salto.



Introduzione

Le acque del Brenta sono preziose, per l'ambiente ed il territorio che vanno a vivificare e per i vari ed importanti utilizzi che se ne fanno.

Nel bacino montano del fiume sono presenti numerosi serbatoi idroelettrici, alcuni dei quali con funzione anche di integrazione della risorsa idrica in condizioni di magra, a fini irrigui.

Per quanto riguarda la pianura, a partire dalla chiusura del bacino idrografico presso Bassano del Grappa, in essa si sviluppa una rete di canali che si sviluppa per oltre 2.400 km e che, nati con funzione prevalentemente irrigua, presentano valenze più ampie e generali.

La superficie territoriale interessata direttamente dall'irrigazione – con una portata massima di circa 34 m³/s – in destra e in sinistra Brenta è di circa 21.000 ettari.

L'acqua convogliata nella rete irrigua favorisce anche numerose utilizzazioni industriali di terzi (produzione energetica, cicli industriali, ittogeniche), per una portata complessiva di circa 15 m³/s in destra

Brenta e di circa 22 m³/s in sinistra.

L'acqua distribuita sui campi, oltre a rendere possibile lo sviluppo delle colture agrarie, si infila nei terreni, molto permeabili, e raggiunge l'acquifero indifferenziato, che, a sua volta, restituisce in parte un contributo presso le risorgive e in parte alimenta le falde artesiane che scorrono fino al mare.

Da recenti studi² emerge che il contributo delle acque del sistema irriguo alle falde è dello stesso ordine di grandezza di quello derivante dalla dispersione dall'alveo del fiume; infatti, oltre alle infiltrazioni in periodo estivo dalle aree irrigate a scorrimento, si verificano cospicue infiltrazioni dalle

1. Ingegneri, rispettivamente ex direttore e direttore del Consorzio di Bonifica Pedemontano Brenta di Cittadella.

2. A. Dal Prà, G. Martignago, U. Niceforo, M. Tamaro, A. Vielmo, A. Zannin (1996): «Il contributo delle acque irrigue alla ricarica delle falde nella pianura alluvionale tra Brenta e Piave», *L'acqua*, n. 4.

3. Per la maggior parte non rivestite.

4. L'entrata in funzione avvenne il 1 gennaio 1927.

Il territorio di pianura solcato dal fiume Brenta è capillarmente attraversato da uno sviluppo di canali di 2400 km, con valenze paesaggistiche ed ambientali oltre che irrigue; all'interno di questa rete idrica si collocano utilizzi idroelettrici, recentemente potenziati con la realizzazione di una nuova centrale, di cui qui si riferisce. Tale esecuzione è stata anche occasione per avviare il programma di telecontrollo e telecomando dei numerosi manufatti e impianti afferenti alla suddetta rete di canali.

canalizzazioni irrigue³ attive anche in periodo invernale per altri utilizzi (pur con minori portate rispetto a quelle estive, ma con estensione temporale nettamente maggiore).

All'interno del complesso e capillare sistema di canali e rogge – che presenta a Bassano un nodo strategico – si trovano ulteriori utilizzi, di tipo idroelettrico, i quali, nel ridurre drasticamente i costi dell'approvvigionamento irriguo, offrono la possibilità di produrre energia pulita e rinnovabile.

Tali utilizzi, nati negli anni Venti⁴ con la costruzione della centrale idroelettrica di San Lazzaro, sono stati recentemente potenziati, con la realizzazione di una nuova centrale di cui qui si riferisce.

Descrizione del sistema

Il canale adduttore – canale Medoaco, dall'antico nome del Brenta, *Medoacus* – prende origine dal fiume poco a valle del Ponte Vecchio di Bassano, opera di Andrea Palladio, tramite un sostegno che assolve, oltre che la funzione principale di derivazione idraulica, quella di stabilizzazione dell'alveo.

La traversa esistente è l'ultima di una serie di opere che si sono succedute nel tempo e che servivano alla derivazione di canali sulle due sponde, la più antica delle quali è la derivazione della roggia Rosà realizzata nel 1365 sotto il dominio di Francesco da Carrara. Documenti d'archivio testimoniano che la traversa si colloca in corrispondenza dell'antico porto fluviale di Bassano, come indica anche la toponomastica. Il sostegno era un tempo attraversato da un sistema di chiuse per consentire la navigazione dei piccoli natanti e la fluitazione del legname. L'attuale manufatto consiste in una diga sfiorante ortogonale al fiume Brenta, intestata in sponda destra, e in una diga sfiorante parallela al corso del fiume, che si sviluppa fino a due bocche di sghiaio, collocate in corrispondenza del manufatto di presa del canale Medoaco in località Casa Colomba.

Attraverso l'opera di presa transita nel canale Medoaco una portata massima di 36,75 m³/sec, destinata ad uso idroelettrico ed irriguo.

A distanza di 1600 m dalla presa «Colomba» è collocato un secondo manufatto di derivazione, per l'alimentazione della roggia Rosà.

Dopo la derivazione della roggia Rosà, il canale Medoaco prosegue il proprio corso per altri 350 m – con una portata massima di 30,006 m³/sec fino a raggiungere il bacino di carico precedente la centrale di primo salto. Questa è costituita da un grande

blocco di fondazione in calcestruzzo nella cui massa sono ricavate le trombe di scarico e le camere a spirale con le corone circolari per le due turbine. L'impianto è costituito da due gruppi ad asse verticale con distributori periferici a pale mobili; il primo gruppo ha turbina in camera libera, la cui girante ad elica in ghisa; il secondo ha girante di tipo Kaplan, a pale regolabili, in acciaio. Il salto risulta di 4,5 m e la portata massima di ciascuno dei due gruppi è pari a 16,5 m³/s; la potenza complessiva risulta di 1196 kW.

Dal 1932 al 1996 la produzione è stata di 401.575.740 kWh; una media di 6.692.929 kWh/anno.

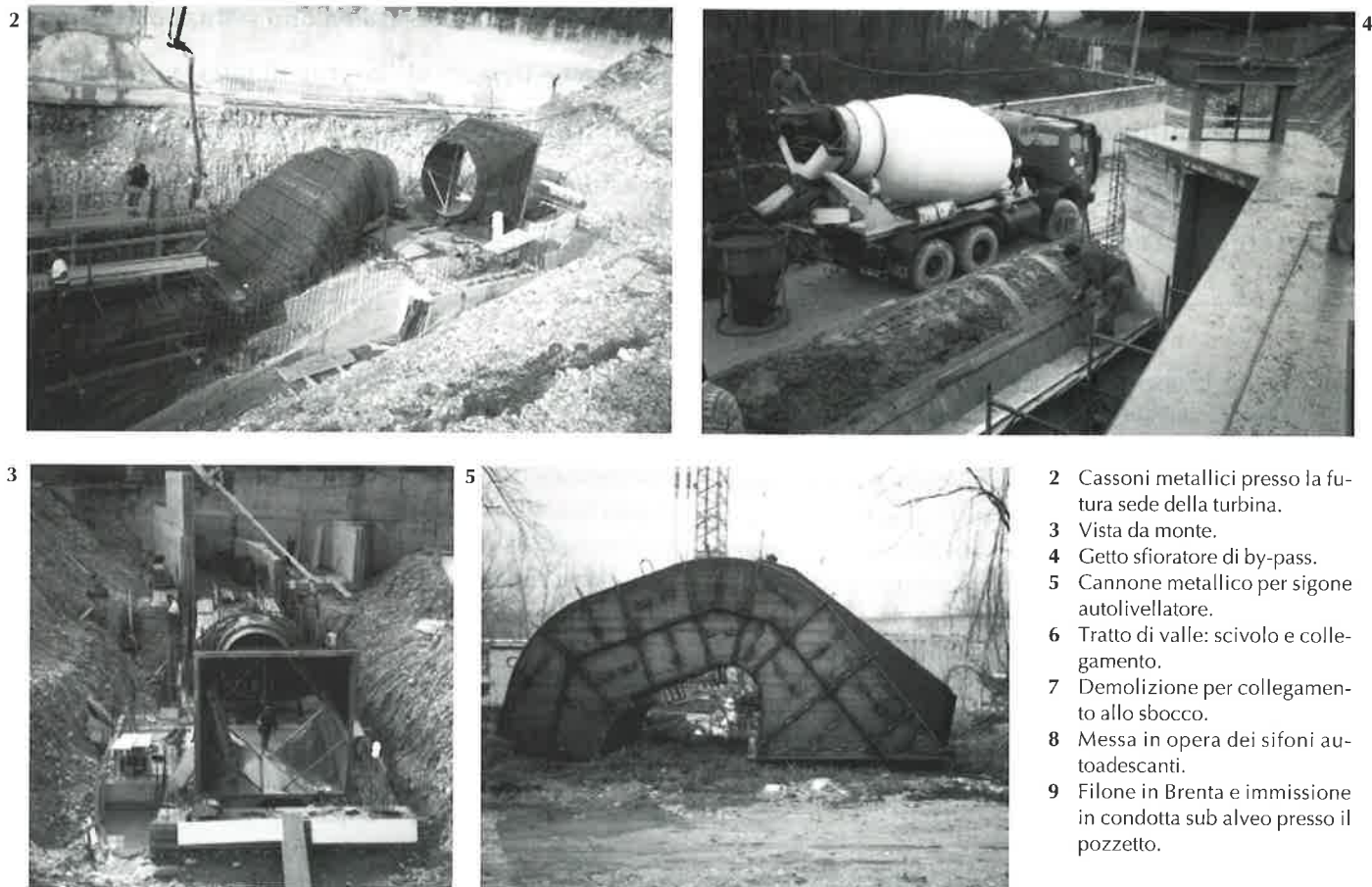
Tra ENEL e Consorzio Pedemontano Brenta è vigente oggi una convenzione che regola lo scambio di energia.

All'uscita dalla centrale, le acque proseguono il loro corso in un canale di scarico a sezione rettangolare, rivestito in calcestruzzo, con fondo ribassato nel tratto iniziale per consentire il recupero cinetico. Al termine del canale di scarico, lungo complessivamente 134 m, si localizzano il collegamento con il canale di by-pass – che corre parallelamente al canale di scarico – e la presa attraverso cui è stata riunita la derivazione delle rogge irrigue Morosina, Dolfina e Bernarda.

La rimanente portata veniva originariamente scaricata nel fiume Brenta attraverso una chiavica. Un successivo intervento (anni '70) ha realizzato a valle di tale chiavica un'ulteriore opera di presa che immette l'acqua in una condotta del diametro di 2,70 m; questa – dopo un percorso parallelo al fiume – sottopassa il Brenta in botte a sifone e riemerge in riva destra, dopo complessivi 1.044 m. Presso lo sbocco, in località Marchesane di Bassano del Grappa, esiste un'apposita opera che presenta, lato Brenta, una soglia sfiorante a scopo di «troppo pieno» e, inserito nell'argine, un manufatto atto alla derivazione del canale Unico, adduttore principale a favore degli utilizzi irrigui ed industriali del territorio in destra del fiume.

La portata di competenza del canale Unico nel suo tratto iniziale è complessivamente 14,966 m³/s.

L'esistenza di un salto geodetico non utilizzato tra lo scarico della centrale idroelettrica di San Lazzaro ed il manufatto di Marchesane, insieme con le opportunità fornite dalla legge 10/1991 – che ha previsto facilitazioni e contributi finanziari per gli interventi di recupero energetico – hanno spinto il Consorzio di bonifica Pedemontano Brenta, attuale titolare e gestore del nodo idraulico in esame, a progettare ed eseguire una nuova centrale idroelettrica a valle di quella già esistente, sempre in località San Lazzaro (figura 1).



- 2 Cassoni metallici presso la futura sede della turbina.
- 3 Vista da monte.
- 4 Getto sfioratore di by-pass.
- 5 Cannone metallico per sigone autolivellatore.
- 6 Tratto di valle: scivolo e collegamento.
- 7 Demolizione per collegamento allo sbocco.
- 8 Messa in opera dei sifoni autoadescanti.
- 9 Filone in Brenta e immissione in condotta sub alveo presso il pozzetto.

Nuova centrale idroelettrica: descrizione

La nuova centrale si inserisce nel programma di potenziamento dell'auto-produzione di energia elettrica che il Consorzio persegue per soddisfare le proprie necessità energetiche, derivanti dagli elevati consumi presso i propri impianti di sollevamento e idrovori. È già in vigore un contratto di interscambio con l'ENEL, che risulta generalmente passivo nel periodo estivo e attivo nel rimanente periodo; la realizzazione di una nuova centrale trova motivazione nel voler rendere completamente attivo tale bilancio – anche in previsione di un incremento futuro dei consumi, in seguito alla realizzazione di nuovi impianti idrovori, a servizio di zone oggi carenti di scolo, e di nuovi impianti pluvirrigui, che consentono un risparmio di risorsa idrica tramite i metodi irrigui ad aspersione.

La nuova centrale – di seguito denominata di 2° salto – ha potenza nominale pari a 510 kW e potenza massima effettiva 395 kW e quindi rientra nella categoria delle «piccole derivazioni»; è ubicata, secondo quanto indicato in precedenza, poco a valle della centrale di San Lazzaro, 1° salto, e ne sfrutta il salto residuo (tra il canale di scarico della centrale di 1° salto e lo sfioro presso il manufatto di troppo pieno a Marchesane, detratte ovviamente le perdite di carico lungo tale percorso). Tale dislivello idraulico presenta estrema variabilità in funzione della portata di transito; ciò si giustifica per la presenza di turbolenze ed intumescenti all'imbocco della condotta sub alveo, soprattutto per valori di portata medio-alti, per cui le perdite di carico continue e localizzate tendono ad aumentare con-

siderevolmente. L'inserimento di un impianto quale quello progettato, sfruttando l'energia attraverso lo scambio acqua-turbina, migliora le condizioni di deflusso, consentendo un incremento del salto disponibile come misurato prima della costruzione.

Il funzionamento durante l'anno fa registrare tre periodi con diverse caratteristiche:

- da ottobre ad aprile la portata massima risulta pari a 11,586 m³/s, con un salto di 4,06 m e un rendimento di 0,856; la potenza prodotta vale 394,76 kW;
- a maggio e a settembre la portata massima risulta pari a 13,466 m³/s, con un salto di 3,59 m e un rendimento di 0,812; la potenza prodotta vale 384,84 kW;
- da giugno ad agosto la portata massima risulta pari a 14,966 m³/s, con un salto di 3,17 m e un rendimento di 0,726; la potenza prodotta vale 337,67 kW.

Si ha quindi maggiore produzione con una portata minore, essendo maggiore però, in tale condizione, il salto idraulico e riscontrandosi tale condizione per una maggiore durata nell'arco del normale periodo di esercizio.

La turbina – di tipo Kaplan con generatore sincrono – è stata dimensionata in modo da mantenere un buon livello del rendimento anche per diversi campi portata-salto (tramite l'adozione di un sistema di doppia regolazione delle pale per distributore e girante).

La produzione annua del nuovo impianto si aggira intorno ai 3.000.000 kWh, considerando un periodo di circa 15 giorni di ferma per manutenzione delle opere idrauliche e del macchinario.



Tale dato è stato sostanzialmente rispettato nel corso del primo anno di funzionamento (luglio 1995-giugno 1996), essendosi registrata in tale periodo una produzione di 2.867.120 kWh. Nel 1996 (gennaio-dicembre), analogamente, si è registrata una produzione di 2.982.894 kWh.

L'imbocco della centrale avviene tramite un'opera di derivazione dal canale di scarico della centrale di 1° salto, con apposito allargamento dello stesso avente la funzione di creare una vasca di carico. È presente una griglia e uno sgrigliatore, una paratoia e la garga matura per i panconi di emergenza.

L'imbocco avviene a pelo libero; più a valle il canale si approfondisce creando un carico idraulico sempre più elevato, fino al cambiamento di sezione, che da rettangolare aperta sul lato in alto diviene prima quadrata e poi chiusa, così che il moto diviene a pressione (figure 2 e 3). La corrente procede nel proprio percorso nella tubazione⁵ che più a valle diviene a sezione circolare tramite apposito raccordo. Tale sezione è necessaria per ospitare la girante della turbina che ruota con asse orizzontale. Più a valle il condotto si allarga progressivamente diventando a sezione rettangolare e facendo recuperare alla corrente il carico cinetico. I raccordi sono stati studiati in modo da minimizzare le perdite di carico; l'allargamento apparentemente eccessivo nel tratto immediatamente a valle della turbina è dovuto alla necessità di non parzializzare la sezione idraulica per la presenza dell'albero della turbina. La stessa forma ad S del condotto e la realizzazione ad asse orizzontale della turbina sono motivati dalla opportunità di ridurre il più possibile le perdite di carico.

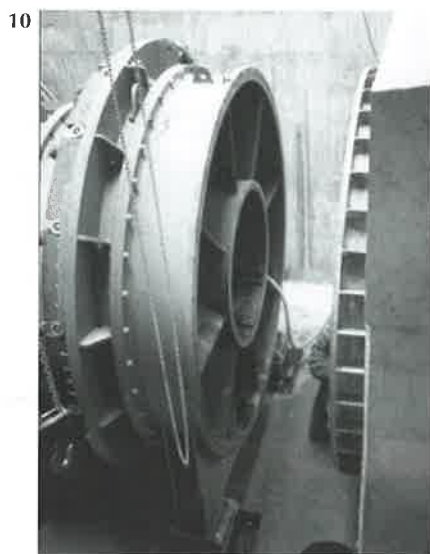
Compiuto il tragitto in pressione la corrente sbocca a pelo libero nel canale di valle, il cui livello, con quello di monte, determina il salto d'acqua. Lo scarico avviene con immissione nel manufatto di presa della condotta sub alveo, così da garantire la continuità dei deflussi in destra Brenta.

Per tale motivo è stato realizzato anche il canale di by pass, parallelo al percorso principale della corrente dentro il condotto e in destra dello stesso.

Il canale di by pass può essere alimentato, in caso di chiusura della centrale, da uno sfioratore lungo 17 m con configurazione a profilo Scimemi (figura 4) e da tre sifoni auto-livellatori con tromba a sezione rettangolare di dimensioni 0,74 x 1,50 m (figura 5). La quota del ciglio sfiorante di sfioratore e sifoni è stato determinato, oltre che in funzione del normale livello del canale a monte della centrale, anche dalla necessità di sostenere il livello per la derivazione della roggia Dolfina, la cui presa è collocata pochi metri a monte, evitando peraltro riduzioni di salto presso la centrale di primo salto, posta a circa cento metri a monte.

L'edificio della centrale si sviluppa intorno al nucleo costituito dal gruppo turbina-alternatore ed ospita in una camera laterale sotterranea anche i quadri di controllo e comando, il trasformatore e la cabina ENEL. È dotato di carro-ponte per l'eventuale

5. I tratti soggetti a percorso della corrente in pressione sono stati eseguiti utilizzando come cassero una cassetta metallica appositamente realizzata e lasciata in opera come rivestimento interno.



10



11

10 Tubazione presso la turbina prima del completamento.

11 Interno della centrale. Vista del gruppo alternatore.

movimentazione delle parti elettromeccaniche e la copertura è piana, provvista di due ampi lucernari che possono essere aperti nel caso si debbano trasportare macchinari da e per l'esterno. Fuori terra l'edificio presenta un solo piano, il che minimizza l'impatto ambientale e garantisce un corretto inserimento paesaggistico.

Visto che l'opera si colloca in prossimità del fiume Brenta, il taglio dell'argine maestro necessario in fase esecutiva ha richiesto un ripristino dell'argine stesso con apposito diaframma.

Nuova centrale idroelettrica: esecuzione

I lavori sono iniziati il 25 giugno 1994. In fase esecutiva l'opera è stata realizzata a partire da valle e procedendo verso monte (figura 6); gli scavi sono stati abbastanza profondi ma non sono andati a intercettare la falda; è stato necessario l'aggettamento in minima parte.

Le principali difficoltà costruttive incontrate sono state legate alla presenza, a lato dello scavo, del canale preesistente, al cui interno ha continuato a defluire la portata che si immetteva nella condotta sub alveo; gli scavi spinti a quota inferiore di qualche metro rispetto a tale canale facevano temere possibili problemi di instabilità.

Per ridurre il rischio è stato realizzato prontamente un diaframma di micropali, in numero di 55 e opportunamente raccordati in sommità da un cordolo in c.a. Il diaframma è stato poi usato come fondazione dello sfioratore del canale di by-pass.

Onerosa e complessa è risultata la realizzazione di murature tutt'altro che lineari, come, del resto, è tipico delle opere idrauliche: raccordi, pendenze, sagomature, gargamature, giunti, inserzione di elementi metallici sono tutti elementi che hanno richiesto casserature di forma non usuale, costringendo a praticare getti di limitata estensione.

Un'altra fase difficoltosa è stata l'esecuzione degli innesti con le opere esistenti (figure 7, 8 e 4), dovendosi minimizzare i tempi di asciutta sia per non perdere produzione energetica nella centrale già esistente, sia per mantenere i flussi idrici a servizio della rete idraulica che nel nodo di San Lazzaro vede la presenza di opere di presa molto importanti.

Usualmente il Consorzio di bonifica Pedemontano Brenta, gestore di tale rete, pratica l'asciutta del canale Medoaco – e quindi del nodo di San Lazzaro – per una sola settimana all'anno, onde svolgere la manutenzione ordinaria; nel caso specifico è stato necessario un periodo di 3 settimane e mezza per eseguire gli innesti.

Tale periodo è stato programmato con precisione e ha richiesto la presenza in cantiere di personale e di mezzi in misura appropriata.

Si è proceduto a partire dal 30 gennaio 1995 con tre squadre di operatori che lavoravano contemporaneamente ai tre innesti: l'imbocco della nuova centrale dall'esistente canale e la realizzazione dello sfioratore e dei sifoni; la immissione del canale di scarico della nuova centrale nel manufatto di presa della condotta sub

alveo; l'arretramento del setto di separazione tra canale di scarico e canale di by-pass della centrale di primo salto.⁶

Ulteriore complicazione è derivata dalla necessità di mantenere – durante la fase di esecuzione degli innesti, compatibilmente con le attività di cantiere – la continuità idrica in destra Brenta, ove la presenza di importanti attività ittogeniche non poteva fare tollerare la mancanza di una certa portata neanche per tempi brevissimi. Si è provveduto a mantenere il flusso risagomando un antico filone del fiume Brenta e collegando il filone ad un pozzetto di ispezione della condotta sub alveo, che, una volta aperto, poteva consentire l'immissione dell'acqua più a valle della zona soggetta alle operazioni (figura 9).

Il livello per derivare l'acqua nel filone è stato sostenuto tramite la realizzazione di una sassaia nel fiume, proteggendo il cantiere dall'immissione dell'acqua dalla vasca di dissipazione esistente attraverso una tura posta sopra il gradino della vasca stessa.

La sede del pozzetto di ispezione della condotta sub alveo è stata protetta con due anelli circolari in c.a.p. su cui è stata posta una griglia, per intercettare eventuali materiali solidi trasportati dalla corrente.

La soluzione trovata è stata positiva in quanto l'alternativa del pompaggio dal fiume presso il manufatto di Marchesane per il periodo previsto avrebbe comportato costi notevoli.

Durante il periodo di realizzazione degli innesti si è ritenuto utile procedere a una verifica della tenuta della condotta sub al-

QUADRO DEI LAVORI

Committente	Consorzio Pedemontano Brenta
Progettazione generale	ing. A. Vielmo
Esecutore (appalto concorso)	Hydroenergy (Bl)
Strutture c.a.	ing. G. Boschetti
Direzione lavori	ing. F. Fantinato e R. Andolfato
Assistenza ai lavori	ing. U. Niceforo, geom. A. Sbrissa, p.i. L. Vicentini
Alta sorveglianza	ing. A. Vielmo
Esecuzione in subappalto	Adige Bitumi (Tn), Ecogeo (Bl)
Collaudatore in corso d'opera	ing. L. Zollet
Importo lavori	Lire 1.760.470.110
Finanziamento	Legge 10/1991, art. 13, per 600 milioni di lire; autofinanziamento per parte residua

veo, che non veniva ispezionata da una decina d'anni.

Si è allora creato un pompaggio a Marchesane, con la doppia funzione di immettere l'acqua dal fiume al canale Unico (tre pompe da 450 l/sec⁷), tramite il superamento dell'argine, e di svuotare la condotta⁸ (una pompa da 200 l/sec).

L'ispezione è stata svolta dagli scriventi, i quali hanno percorso l'intera tubazione⁹ rilevando solo pochi casi di perdite dai giunti; tali perdite sono state eliminate successivamente con apposito intervento.

Il pompaggio è stato interrotto dopo tre giorni dal suo inizio e l'alimentazione della destra Brenta è avvenuta nuovamente tramite il filone fluviale e il pozzetto di ispezione della condotta.

La necessità di lavorare in condizioni di asciutta presso l'innesto del canale di scarico della nuova centrale con la condotta sub alveo ha comportato peraltro l'esecuzione di un diaframma-tampone provvisorio.

Gli innesti sono avvenuti con demolizione delle murature esistenti attraverso l'impiego di apposite macchine operatrici e con il rifacimento e il completamento delle opere.

L'acqua è stata puntualmente reimpressa il giorno 24 febbraio 1995 (figura 1).

I lavori sono stati successivamente completati delle parti elettromeccaniche (v. foto 10 e 11) e la centrale ha cominciato a produrre energia a partire dal 15 giugno 1995 (figure 10 e 11).

Telecontrollo

La realizzazione della nuova centrale di San Lazzaro, 2° salto, è stata l'occasione per avviare l'attuazione del sistema di telecontrollo previsto nel *Piano Generale di Bonifica e Tutela del Territorio Rurale* del Consorzio di bonifica Pedemontano Brenta nel 1991.

In particolare, si è dato luogo ad un collegamento delle due centrali idroelettriche – tramite PLC a mezzo cavo – per condividere i dati di funzionamento; si prevede a breve termine di trasferire i dati delle due centrali al costituendo Centro Operativo, che verrà dislocato presso la sede del Consorzio; il trasferimento avverrà tramite modem e linea telefonica. Inoltre verranno automatizzate le paratoie del nodo idraulico di San Lazzaro e i dati di apertura/chiusura (collegati ai livelli dei canali derivati) verranno monitorati e trasferiti anch'essi al Centro Operativo.

Presso il Centro è previsto un Personal Computer che visualizzi i dati e consenta di telecomandare a distanza eventuali funzioni e/o parametri, con un *software* dedicato, studiato secondo un *flow chart* che tiene conto anche di eventuali fuori servizio per la gestione delle emergenze.

Il programma di telecontrollo verrà successivamente esteso a tutti i principali impianti e manufatti dislocati sulla rete irrigua ed idraulica gestita dal Consorzio.

È in corso di implementazione, inoltre, un Sistema Informativo Territoriale, con lo scopo di costituire su *computer* un archi-

vio facilmente aggiornabile della rete irrigua ed idraulica consorziale e degli impianti e manufatti relativi ad essa.

Conclusioni

La valorizzazione della risorsa idrica incide in modo diretto e in termini positivi sul territorio e sul «bacino d'utenza», che si estende non solo alle comunità umane, ma anche a quelle biologiche in senso lato; l'inserimento nell'esistente contesto artificiale di un'opera – quale quella oggetto della presente memoria – che incrementa la produzione energetica da fonte pulita e rinnovabile, senza modifiche sul sistema globale, appare un investimento che in termini economici darà in breve tempo un ritorno e che in termini ambientali presenta impatto minimo. ◇

6. Necessario tale arretramento per aumentare le dimensioni del bacino di carico a monte della centrale di secondo salto e per diminuire così la turbolenza e le ondulazioni, riducendo conseguentemente le perdite di carico.

7. Fornite dal Centro Regionale di Emergenza di Ariano Polesine.

8. Era stata valutata in alternativa la possibilità di ricorrere a sommozzatori che ispezionassero la condotta in presenza del flusso idrico, facendo apposite riprese sub-acquee; la difficoltà e la pericolosità dell'operazione l'hanno fatta scartare.

9. Il diametro, piuttosto grande (2,70 m) consente un agevole passaggio; la presenza d'acqua era ridotta a 10-20 cm, tranne che nel tratto di sottopasso del fiume, dove non ha comunque superato l'altezza di 1 m.

Il valore degli usi plurimi delle acque del sistema idrografico superficiale «Brentella»

Metodologia di indagine

Luisa Artuso



Castelfranco Veneto.

Le giornate di convegno *Civiltà dell'Acqua*, giunte alla terza edizione (Treviso, 18-21 giugno 1997), hanno raccolto informazioni, idee ed esperienze concrete nella tutela e rivalorizzazione delle risorse idriche. In particolare, un'intera giornata di convegno è stata dedicata ai «Conflitti a causa dell'acqua»: i conflitti sociali ed economici, connaturati alla molteplicità degli usi e dei valori che l'acqua rappresenta, sono emersi dal confronto di esperienze, anche straniere, e dalla proposta di soluzioni concrete, nei diversi contesti, anche dal punto di vista metodologico. In questa giornata è stata data comunicazione dello studio interdisciplinare «Gli impatti territoriali degli usi plurimi delle acque del Brentella».

Lo studio è il risultato di una prima valutazione dello sviluppo territoriale dell'antico comprensorio di pertinenza del Consorzio di Bonifica «Pedemontano Brentella di Pederobba», condotta a partire dall'analisi degli impatti culturali, sociali, economici e paesaggistici (urbani e rurali), conseguenti all'uso del sistema idrografico superficiale Brentella che deriva le acque dal fiume Piave per irrorare il territorio dell'alta e media pianura trevigiana¹. In particolare, l'area oggetto di studio comprende i Comuni di Asolo, Cornuda, Crocetta del Montello, Montebelluna, Maser, Altivole, Riese, Castelfranco, Veduggio, Caerano, Volpago, Trevignano e si estende per una superficie totale di 35 933 ettari di cui 24 764 ettari irrigati (tabelle 1 e 2).

L'ambiente indagato, così come si configura oggi, è il prodotto delle azioni dell'uomo che si sono andate sovrapponendo nel tempo a partire dalla costruzione dell'opera irrigua. La presenza dell'acqua ha determinato una trasformazione profonda della natura del territorio (pianura alluvionale) e ha fornito gli incentivi per la localizzazione delle attività produttive agricole, in-

dustriali e commerciali e la progressiva urbanizzazione.

La gestione del sistema idrografico del comprensorio, condotta dal Consorzio Pedemontano Brentella di Pederobba, comporta la creazione di benefici pubblici e privati: in relazione ai primi si giustifica il contributo pubblico, limitato ai costi di impianto, ai secondi l'imposizione di contributi di bonifica.

Lo studio propone un approc-

cio sistemico alla valutazione dei benefici, analizzando le connessioni tra gli usi delle acque del Brentella e gli effetti conseguenti sul sistema economico, sociale e ambientale, e adotta una duplice prospettiva di valore per la risorsa che esprime l'utilità individuale, collegata al soddisfacimento di bisogni privati e l'utilità sociale che riflette l'utilità rispetto e nei confronti di altri soggetti.

Tabella 1. Zona irrigua a aspersione prevalente.

COMUNI	SUPERFICIE IN COMPENSORIO ha	SUPERFICIE IRRIGATA ha
• Asolo	2 534	1 262
• Altivole	2 194	2 063
• Maser	2 601	1 401
• Riese Pio X	3 074	2 856
• Castelfranco Veneto	3 299	1 885
• Cornuda	1 238	404
TOTALE	14 940	9 861

Tabella 2. Zona irrigua a scorrimento prevalente.

COMUNI	SUPERFICIE IN COMPENSORIO ha	SUPERFICIE IRRIGATA ha
• Caerano S. Marco	1 209	1 053
• Montebelluna	4 898	3 566
• Crocetta del Montello	2 638	674
• Veduggio	5 877	5 606
• Trevignano	1 902	1 779
• Volpago del Montello	4 469	2 225
TOTALE	20 993	14 903

Gli indicatori ambientali

Una prima indagine sul territorio, condotta sulla base della letteratura disponibile, ha portato all'individuazione delle componenti ambientali rilevanti per l'analisi dello stato di fatto, della storia e delle tendenze rispetto agli usi dell'acqua.

La ricerca qui riportata è quindi di carattere interdisciplinare ed usufruisce delle competenze in campo naturalistico, geologico, storico ed economico-sociale dei componenti il gruppo di lavoro.

Gli indicatori ambientali vengono così classificati:

Ambiente idrico, suolo e sottosuolo

- Idrogeologia: relazione tra la geologia e l'infiltrazione attuale dei canali superficiali, la ricarica e l'inquinamento della falda;
- pedogenesi: formazione del suolo in base all'azione acqua-substrato, ferrettizzazione; uso del suolo e classificazione agronomica;
- idrologia: situazione idrografica superficiale e quantificazione del volume di invaso; idrografia superficiale; natura delle acque dei canali e sua variazione (durezza, potabilità);

- geomorfologia: descrizione delle forme del paesaggio attuale e ipotesi di variazione con l'interruzione della presa d'acqua dal Piave: azioni erosive, variazione del paesaggio per cambiamento di alcune caratteristiche del suolo e del paesaggio agrario; attività estrattiva.

Flora e Fauna

- Principali specie arboree;
- qualità della copertura vegetale;
- principali specie animali;
- interazioni della fauna con l'attività antropica;
- ricerca delle aree a maggiore ricchezza di specie.

Clima

- La risultante di tutti i fenomeni meteorici che caratterizzano lo stato medio dell'atmosfera;
- i fattori climatici: la radiazione solare, la temperatura, le idrometeorie, il vento e l'umidità atmosferica.

Ambiente socio economico

- Attori sociali locali: in particolare i gruppi organizzati (associazioni) o spontanei che possono esprimere istanze connesse a problemi specifici o contingenti;
- la funzione di produzione dell'acqua;
- la fruizione urbana.

Ambiente storico-culturale

- Le testimonianze storiche, di carattere architettonico-culturale, legate storicamente alla Brentella, sin dalle sue origini (1436) tra cui: ville, opifici, lavatoi.

Gli usi plurimi dell'acqua e metodologia di valutazione

Lo studio si propone di individuare il valore degli usi plurimi dell'acqua derivata capace di esprimere l'insieme delle valenze per i diversi soggetti coinvolti direttamente o indirettamente nel processo di fruizione della risorsa.

Gli usi delle acque derivate e relativi valori sono dedotti dall'analisi del sistema territoriale attuale.

Parte delle acque superficiali vengono prelevate direttamente dai canali per le necessità irrigue, per il fabbisogno degli allevamenti zootecnici (per uso alimentare e per la pulizia delle strutture e degli impianti), per soddisfare la domanda da parte di industrie di diversi settori (alimentare, tessile, estrattive) oltre che per il funzionamento di una serie di centrali idroelettriche. Si rilevano inoltre gli usi collegati allo svolgimento delle attività ricreative, tra cui la principale è la pesca sportiva, e le attività terziarie connesse: commercio, servizi ricreativi ecc.

Oltre al valore monetario assegnato alle attività economiche, lo studio deduce le preferenze della collettività e dei singoli individui, a partire dalla molteplicità dei bisogni umani, che portano a riconoscere una molteplicità di valori che coesistono nello stesso istante per ciascun bene.

Lo studio evidenzia quindi il ruolo fondamentale dell'acqua nel delineare i caratteri di flora e fauna, nel caratterizzare suolo e sottosuolo, la morfologia del territorio e la qualità delle acque di superficie e di falda e assegna al Brentella un valore ecologico, paesaggistico ed estetico-visivo: i caratteri di vaste aree nel comprensorio oggetto di indagine dipendono infatti in misura rilevante dalla presenza dell'acqua trasportata dai canali di irrigazione e consegnata ai corsi d'acqua che attraversano i centri urbani (per es. Castelfranco Veneto) o luoghi di interesse turistico e ambientale.

A livello urbanistico l'acqua ha un valore

Tabella 3. Impatti ambientali

		SCENARIO A	SCENARIO B
Produttività economica	settore primario	+++	--
	settore secondario	++	--
	terziario e ricreativo	+	-
Qualità urbana	rendita urbana	++	--
	verde pubblico	+++	--
	mobilità urbana ed extraurbana	-	++
Tutela da inquinamento	organico	--	++
	diffuso chimico	--	++
	smaltimento acque reflue	+++	--
Funzione ambientale	specie floristiche *	++	++
	specie faunistiche	++	-
	ricarica falde	+++	--
Utilità collettiva	spazi pubblici aggreganti	++	-
	attività sociali e culturali	++	--

* Le specie prese in considerazione nei due scenari sono diverse.

Note

¹ L'opera irrigua fu concepita dalla Serenissima Repubblica di Venezia per interessare una superficie di oltre 30 000 ettari nella zona di pianura compresa tra le colline asolane, il Muson, il Sile, Treviso e il Montello. Storicamente, il Consiglio dei Pregadi prese la decisione ufficiale nel 22 marzo del 1436 «per generale utilità del territorio trevigiano e per il conseguente aumento dei dazi e delle entrate del Dominio». Cfr. A. Serena, *Il canale della Brentella e le nuove opere di presa e di derivazione*, Treviso 1929.

specifico: oltre ad aver determinato le modalità di localizzazione ed espansione urbana, attualmente è uno degli elementi «di qualità» che attualmente determinano il valore delle risorse immobiliari.

La capacità potenziale del Brentella di trasmettere valori forti di storia e cultura permette di assegnare un valore storico-culturale alle testimonianze architettoniche legate all'antico uso dell'acqua del Brentella anche se di non facile verifica in quanto strettamente connesso alla sensibilità culturale e sociale collettiva, alla conoscenza e conseguente considerazione del valore complessivo del territorio, alla coscienza ecologico ambientale che riconosce come rilevante la presenza e la valorizzazione delle risorse culturali, storiche, naturali per diversi soggetti. Si riconosce quindi anche un «valore di conservazione» del Brentella in quanto, nell'ottica di uno sviluppo sostenibile si presume di voler conservare le attuali risorse ambientali presenti nel territorio per le future generazioni.

Lo studio propone quindi una stima del valore del Brentella

(VB) quale «somma» dei diversi valori tra loro disomogenei:

$$VB = \Sigma V$$

dove ΣV è la sintesi di tutti i valori «contenuti» nella risorsa e derivanti dagli usi plurimi.

Si considerano quindi i benefici di soggetti più ampi di quelli tradizionalmente considerati e vengono introdotti nuovi criteri di valutazione in una prospettiva di tipo multidimensionale per cogliere anche gli aspetti non monetari ed esprimere il *valore plurimo* ovvero «tutto» il valore del sistema idrografico dato dall'insieme dei valori economici, sociali, ambientali, storico-culturali degli usi delle acque.

I parametri socio-economici utilizzati al fine di dare una misura dei benefici fanno quindi riferimento all'insieme dei valori (valore plurimo) degli usi delle acque del sistema idrografico.

Dal punto metodologico, le interazioni tra gli usi e le componenti territoriali sono evidenziate dal confronto tra uno scenario A «con Brentella» (lo stato attuale) e uno scenario B «senza Brentella» (nell'ipotesi di chiusura del sistema di canali di derivazione).

Ipotizzando l'eliminazione del sistema irriguo del Brentella, raggiunta una fase di stabilità ambientale (10 anni), il territorio esaminato assumerebbe una conformazione paragonabile ai *magredi friulani*. Entrambi i territori, infatti, si trovano nell'Alta Pianura e sono caratterizzati da suoli altamente permeabili, formati dai depositi fluvio-glaciali Wurmiani, e dall'assenza di idrografia superficiale, inoltre hanno clima simile, anche se in Friuli le precipitazioni medie annue sono più abbondanti; queste tuttavia non mitigano l'aridità dei suoli, in quanto le acque meteoriche penetrano rapidamente nel materasso alluvionale e vanno ad alimentare la falda freatica sotterranea.

Una «tabella degli impatti ambientali» visualizza le interconnessioni esistenti tra i due scenari posti a confronto e gli specifici indicatori ambientali: sono così evidenziate le diverse ripercussioni ambientali delle attività legate all'uso delle acque superficiali e quelle ipotizzate in un territorio privo della risorsa idrica (tabella 3).

Il risultato indicato nella casella corrispondente all'incrocio

dei due fattori (scenario e indicatore ambientale) è dato dall'elaborazione delle informazioni raccolte, tra loro disomogenee, tramite un «criterio di normalizzazione» operato su una scala predefinita secondo una casistica che prevede un segno (+) se l'impatto è positivo, un segno (-) se l'impatto è negativo.

La modulazione è collegata alla probabilità dell'evento:

un segno = impatto possibile;

due segni = impatto certo;

tre segni = impatto rilevante.

L'approccio metodologico adottato tiene quindi conto delle informazioni sugli impatti ambientali di natura quantitativa e qualitativa, della necessità di riflettere soprattutto sugli elementi qualitativi dello sviluppo a livello territoriale per i quali non esiste uno scambio, un «valore di mercato». Si tratta di considerare anche le risorse presenti sul territorio, e conseguenti agli usi plurimi dell'acqua derivata, di elevata e altrimenti irriproducibile «qualità» (risorse naturali, beni storico-architettonici, elementi di valore culturale e sociale) a cui solitamente non viene dato sufficiente risalto. ♦

Progettare un **ASCENSORE** completo in due ore

La rapidità di servizio che distingue la **LINE Spa** di Cameri (No) nella progettazione di ascensori non è più un segreto da alcuni mesi. In occasione di INTERLIFT '98, fiera di settore che si è tenuta ad Augsburg nello scorso ottobre, l'azienda novarese ha svelato agli utenti di tutto il mondo il segreto che la vede di una rapidità quasi miracolosa nella progettazione di un ascensore completo: operazione che l'azienda esegue con un solo progettista in due-tre ore contro le molte ore e impegno di più tecnici delle aziende tradizionali.



Il computer che la LINE ha messo a disposizione per dimostrazioni ad Augsburg è stato operativo a tempo pieno per tutta la durata della fiera suscitando l'interesse e l'entusiasmo di operatori italiani e di tutto il mondo: così in questi giorni l'azienda ha deciso di far conoscere questa sua innovazione unica di alto livello tecnologico.

La scelta del nome **Aladino**, magico personaggio della famosa fiaba «Le mille e una notte», per un software è davvero pertinente dal momento che questo programma, per rapidità e precisione, ha davvero del portentoso. Le peculiarità di «Aladino» sono di trasformare le esigenze dei clienti nel prodotto rispondente al massimo delle variegate esigenze di impiego, individuando prestazioni ottimali per il servizio richiesto, ottimizzando spazi, adattando l'impianto alla struttura dell'edificio, personalizzandone le funzioni in base alle diverse esigenze.



«Aladino» consente di progettare l'ascensore, crearne la distinta materiali, la packing list, le specifiche di produzione, i disegni di progetto, la relazione tecnica, la distinta costi, il disegno opere murarie e il disegno delle botoniere.

In una realtà dove la velocità e cura del servizio sono un'esigenza sempre più vitale, lo sforzo investito dalla **LINE Spa** nella ricerca, progettazione e implementazione di «Aladino» rappresenta un balzo in avanti nell'impiego delle moderne tecnologie ma è anche una risposta a chi chiede come questa azienda novarese sia passata da 5 a 90 dipendenti in poco più di cinque anni, con agenzie in Italia e all'estero e con impianti funzionanti sul territorio nazionale, nell'Est asiatico, in tutta Europa, in Sud America e con richieste in costante aumento.

«Aladino» è uno dei mezzi impiegati e prima o poi vi parleremo anche degli altri strumenti tecnologici di cui la **LINE Spa** si avvale in una cultura che sempre più richiede precisione tecnologica e velocità di comunicazione.

Per informazioni

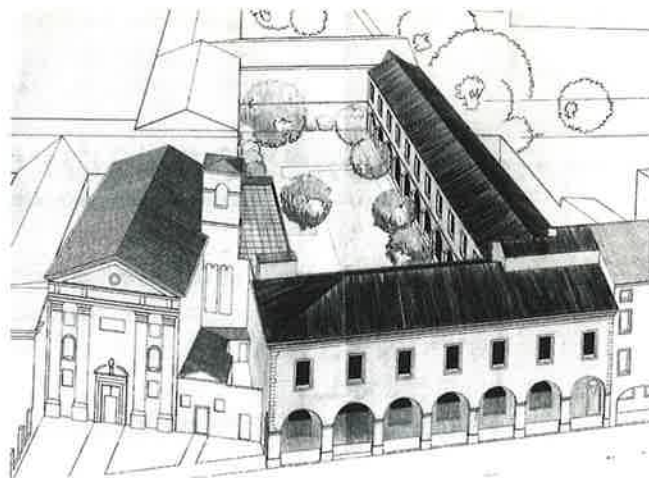


LINE Spa
C.so Sempione 39/C, CAMERI (No)
tel. (0321) 420.311 r.a., fax (0321) 420.320-1
www.line-group.it

Foresteria «Santa Caterina»

Un alloggio ospedaliero all'insegna della solidarietà

A cura
di Cristina Sartori



È terminata la raccolta fondi per la realizzazione della Foresteria Santa Caterina, il secondo e ambizioso progetto ideato dall'IRPEA, Istituti Riuniti Padovani di Educazione ed Assistenza, realizzato anche grazie all'ASSOCIAZIONE PADOVA OSPITALE che con il PROGETTO SALUTE ha previsto la costruzione di una struttura destinata ad accogliere i degen-
ti per trapianto di organi e i loro congiunti per il periodo di terapia successivo all'interven-
to. L'opera, che potrà ospitare una trentina di persone, troverà collocazione in un'ala
dell'antico Convento di Santa Caterina, nelle immediate adiacenze dell'Ospedale.

PADOVA OSPITALE ancora un progetto realizzato

La realtà ospedaliera padovana, una tra le più fiorenti e all'avanguardia in Italia, si arricchirà di un ulteriore e importantissimo strumento per agevolare il problema – gravoso sia dal punto di vista fisico che economico – dell'assistenza nelle lunghe degenze post trapianto per chi non risiede in città.

L'esigenza di una tale struttura si è via via evidenziata con il progredire delle tecniche dei trapianti e con l'allargarsi del bacino di utenza delle Cliniche universitarie a tutto il territorio nazionale.

La **Foresteria Santa Caterina** nasce dal concorso di più forze: la Caritas diocesana, la Consulta diocesana della Sanità, il Volontariato del settore

Ospedaliero e l'IRPEA, il cui Presidente, don Lucio Calore, ha potuto osservare una realtà analoga esistente a Bruxelles.

I pazienti verranno ospitati per un tempo determinato nella fase di convalescenza da trapianto d'organo, quando ancora necessitano di controlli e terapie mediche. Lo scopo della Foresteria sarà di ricreare per gli ospiti-pazienti e per gli ospiti-accompagnatori un ambiente familiare dotato di comfort di tipo alberghiero, in un clima di assoluta tranquillità e sicurezza per eventuali emergenze, data la vicinanza della struttura ospedaliera.

Il programma di utilizzo della struttura sarà gestito in diretto collegamento con il reparto ospedaliero, che deciderà le assegnazioni dei posti letto e i tempi di permanenza, in base

alle necessità mediche e alle condizioni cliniche del paziente trapiantato. Ciò per garantire, nel pieno rispetto delle esigenze mediche del post-trapianto, una maggiore disponibilità di posti letto nel reparto ospedaliero e un ricambio equo di posti alloggio nella Foresteria, così da ospitare il maggior numero di pazienti e di accompagnatori.

L'IRPEA ha messo a disposizione l'immobile e si è resa disponibile a sostenere una quota consistente delle spese di ristrutturazione. Le Suore Francescane Elisabettiane garantiranno l'accoglienza umanitaria.

PADOVA OSPITALE ha contribuito a ultimare la raccolta dei finanziamenti e iniziare finalmente i lavori.

La consegna, salvo imprevisti, è prevista per la fine del 1999.

La scelta del luogo

L'area è stata individuata nell'antico convento di Santa Caterina, in via Cesare Battisti, a poco più di cento metri dall'Ospedale Vecchio. Quest'ultimo è costituito da un insieme di corpi di fabbrica risalenti a epoche diverse, con i cortili e i chiostri tipici dell'architettura conventuale. La letteratura relativa al complesso conventuale riporta le diverse trasformazioni e i numerosi adattamenti che gli edifici subirono nel corso del tempo: prima monastero e in seguito convento, collegio femminile, collegio studentesco, convitto e infine conservatorio.

Un po' di storia

Tra il 1850 e il 1860, l'allora «Istituto delle Zitelle di S. Caterina» acquisì delle aree a sud



È possibile sostenere l'iniziativa anche tramite versamento intestato a:

ASSOCIAZIONE PADOVA OSPITALE

effettuato sui seguenti conti correnti bancari:

Cassa di Risparmio di Padova e Rovigo, agenzia 16

c.c. n. 908687/T; ABI 6225 – CAB 12197

Banca Antoniana Popolare Veneta, Agenzia Cesarotti

c.c. n. 5056/V; ABI 5040 CAB 12197

Pianta piano terra.



Pianta primo piano.



della chiesa omonima, occupate da varie unità di dimensioni modeste, affacciate sull'attuale via Cesare Battisti. Dopo la demolizione di queste unità fu realizzato un volume porticato su strada e fu edificato un corpo «a pettine» lungo l'estremo confine della proprietà. Di particolare rilievo la chiesetta dedicata a Santa Caterina: edificata intorno al 1235-1240, a navata unica, nel corso dei secoli divenne parrocchia e subì varie ricostruzioni che non modificarono la pianta originaria.

Il Progetto

Il progetto della Foresteria – col riutilizzo di spazi disabitati e il loro recupero architettonico, funzionale e strutturale – si pone un duplice obiettivo: la realizzazione di una struttura adatta al ricovero e la rivitalizzazione di una costruzione attualmente in grave degrado, riqualificandola architettonicamente senza tuttavia snaturarne l'impianto e la destinazione d'uso originari. Mantenendo la volumetria esistente, si procederà al restauro conservativo delle principali componenti architettoniche e alla demolizione delle superfetazioni al fine di ottenere una complessiva riorganizzazione dell'impianto distributivo degli ambienti. Saranno inoltre realizzati un accesso carraio confacente alle funzioni di trasporto di autolettighe e un nuovo androne d'ingresso.

Per quanto riguarda le modifiche strutturali di servizio, saranno necessari collegamenti verticali tra i piani, a norma sia per ubicazione che per dimensione.

Verranno chiusi da serramenti in vetro i porticati esterni per consentire i collegamenti orizzontali da un padiglione all'altro e saranno rifatti completamente gli impianti tecnologici, elettrici e speciali.

Per quanto riguarda invece la ricomposizione architettonica della facciata su via Cesare Battisti, si procederà con il ripristino della corretta partitura di finestre secondo l'originario disegno prospettico e il ridisegno dell'apparato forometrico del volume adiacente la Chiesa in funzione della nuova distribuzione interna dei vani.

Verrà inoltre recuperato il cortile interno, con la conservazione delle essenze arboree esistenti, e con l'arricchimento del patrimonio verde tramite la messa a dimora di nuovi esemplari arborei e la pavimentazione delle zone interessate al transito dei veicoli.

Gli alloggi previsti saranno circa 30, con stanze a uno o a due letti, dotate ciascuna di un proprio servizio igienico.

I piani inferiori saranno riservati agli spazi comuni per il soggiorno diurno e per i servizi generali: accettazione, attesa, refettorio con angolo cucina, lavanderia, guardaroba, spogliatoi, autorimessa.

Il nuovo organismo ospiterà anche una cappellina, con eventuale alloggio per il sacerdote, nonché un alloggio separato per la piccola comunità di suore Francescane Elisabettiane cui sarà affidato l'importantissimo compito della gestione della Foresteria e dell'accoglienza umana.

I costi

Si tratta di un progetto ambizioso reso possibile da una sinergia di forze umanitarie, tutte sospinte dal senso comune di solidarietà, tanto prezioso quanto raro in questi tempi.

Il costo previsto per l'intera realizzazione del complesso è di circa tre miliardi e mezzo, in parte già reperiti dall'IRPEA con fondi raccolti da **PADOVA OSPITALE** e altre iniziative connesse come la **MISSIONE CITTADINA 1997**.

Grazie all'apporto e all'impegno di queste forze, l'Azienda Ospedaliera di Padova potrà fare un ulteriore passo avanti nel tipo di servizi erogati e nella sempre più alta specializzazione nelle attività di assistenza, cura, didattica e ricerca.

Si auspica quindi che l'impegno dimostrato da **PADOVA OSPITALE** diventi l'impegno di tutti nel sostenere le iniziative di beneficenza dell'Associazione per reperire nuovi fondi che contribuiranno a realizzare ancora molti importanti progetti. ◇

UNA FESTA PER UN SORRISO

Venerdì 5 giugno 1998

alle ore 20 a Villa Contarini di Piazzola sul Brenta
per contribuire alla realizzazione
di una casa di accoglienza internazionale per bambini

Per informazioni: tel. (049) 8803140

Nostalgia come origine del nuovo

È possibile che la nostalgia produca il nuovo? Questa è la domanda di fondo che solleva l'opera di Ungers, come pochissimi in questo nostro secolo; nostalgia profonda, radicale, nostalgia per la corta avvenenza dell'architettura contemporanea e i fondamenti che spingono l'uomo a costruire, a misurare il mondo, a concepire ogni costruzione come espressione della possibilità del numero di salire alla sua forma. Qualsiasi studente di architettura si rechi nella città di Colonia assisterà a uno spettacolo unico: due architetture lontane tra di loro quarant'anni, due case che Ungers ha costruito per sé stanno a racchiudere tutto il senso della sua ormai cinquantennale ricerca. La prima casa, degli Anni Cinquanta, un vero e proprio manifesto della tradizione del Movimento moderno, l'ultima una casa che dialoga con Shinkel ma che soprattutto viene dopo quella che Wittgenstein costruì per la sorella Margarethe. Due case, case per sé, case per se stesso, case che Ungers ha fatto sintesi di tutti i termini del suo lavoro, ma per sé; per gli altri costruisce mirabili geometrie, geometrie che esprimono la nostalgia che anima tutto il suo lavoro: è quel miracolo che gli architetti sanno compiere trasformando numeri in quadratura del mondo, cupole. Nella sua casa dove ha raccolto i modelli di tutti i grandi monumenti del mondo, sotto una cupola, vi è il Pantheon, un grande modello del Pantheon: da lì la nostalgia, quello è l'oggetto della nostalgia, ma da lì nasce il nuovo: fare della nostalgia l'origine del nuovo è l'insegnamento più grande che Ungers ci ha dato.

FRANCESCO DAL CO

Mi dispiace molto di non saper parlare in italiano; dovrò parlare in inglese ed il mio amico Francesco farà la traduzione. Per un architetto esporre alla Basilica palladiana è uno dei momenti più grandi della sua vita professionale, di architetto, ma anche della sua vita intellettuale. Quando Franco Stella mi ha chiesto di organizzare una mostra dei miei lavori nella Basilica palladiana io non ci potevo credere: sono stato commosso dal fatto che mi sia stata data effettivamente la possibilità di realizzare un'esposizione dei lavori dei miei cinquant'anni di attività nella Basilica palladiana. Ma ciò che mi colpisce particolarmente è il fatto di avere qui la possibilità di avere uno scambio diretto, una relazione diretta non soltanto con l'architettura palladiana di Vicenza ma con l'architettura dell'Umanesimo, del Rinascimento italiano. A Vicenza mia moglie ed io siamo venuti sempre a imparare l'architettura, a impararla dal più grande architetto che qui abbia operato, il Palladio; non soltanto Palladio è stato fonte di insegnamento per me ma anche Scamozzi, e più recentemente ho scoperto un altro architetto che si chiama Pizzocaro, ed è impossibile allorché si chieda di Pizzocaro ad un architetto tedesco avere una risposta positiva: «Chi è Pizzocaro?»; sono così molto contento che siano oggi presenti alcuni miei amici tedeschi, berlinesi che sono venuti per questa mostra, perché così possono conoscere questi edifici di Pizzocaro, e ve n'è uno in particolare il cui grande impianto è attraversato da una grande croce che mi ha colpito particolarmente. Vicenza è davvero un bel posto per gli architetti, e sono felice, sono molto contento che questa tradizione continui e che voi stiate raccogliendo architetti da tutte le parti del mondo che portino idee nuove a Vicenza: è un grande onore per me essere uno di quegli architetti che hanno avuto la possibilità e l'onore di mostrare il proprio lavoro in questa città. Voglio ringraziare il Comune di Vicenza, voglio ringraziare la Provincia di Vicenza, la Regione Veneto, l'amato Veneto: ho portato i miei clienti in Veneto a veder le ville di Palladio come viaggio di educazione introduttivo all'architettura; e ringrazio tutte le altre istituzioni che hanno partecipato alla mostra, in particolare Lorenzo Marchetto che ha dato tanto tempo per questo, Giorgio Baldisseri, Massimo Zanca, e soprattutto un ringraziamento particolare al mio grande amico Francesco Dal Co, che mi ha incoraggiato.

OSWALD MATHIAS UNGERS

Interventi alla conferenza presso **Palazzo Trissino, Vicenza, 13 marzo 1988**

U N G E R S

Basilica Palladiana, Vicenza

Sabato 14 marzo si è aperta ufficialmente presso la Basilica Palladiana di Vicenza l'esposizione delle opere dell'architetto tedesco Oswald Mathias Ungers. Il giorno precedente presso la sede del Comune a Palazzo Trissino si era svolta la presentazione della mostra alla presenza dell'architetto e delle autorità locali; tra i relatori vi era anche il professor Francesco Dal Co, docente di Storia dell'Architettura presso l'Istituto Universitario di Architettura di Venezia nonché direttore di *Casabella*, che presentando brevemente i contenuti dell'opera del maestro diceva:

«È possibile che la nostalgia produca il nuovo? Questa è la domanda di fondo che solleva l'opera di Ungers, come pochissimi in questo nostro secolo; nostalgia profonda, radicale, nostalgia per i fondamenti che spingono l'uomo a costruire, a misurare il mondo, a concepire ogni costruzione come espressione della possibilità del numero di risalire alla sua forma».

Nostalgia: può sembrare retorico riferire al passato l'ispirazione di un fare contemporaneo che ricerchi la semplicità, l'umanità del manufatto architettonico? Nelle opere di Ungers non c'è commento, non c'è apprezzamento sulla realtà che le circonda: le sue geometrie si librano semplici a giustificare un procedimento analitico, a disegnare linee e ad incarnare volumi quasi con passiva accettazione dell'antiretorica moderna. Eppure il fatto non si esaurisce nel semplice apprezzamento geometrico: le sue architetture hanno spesso suscitato polemiche per un atteggiamento monumentale, tanto pericoloso in un paese come la Germania ancora angosciosamente legato al suo passato storico: così la residenza dell'ambasciatore tedesco a Washington è stata criticata per un contenuto monumentale che innegabilmente traspare dai volumi netti della fabbrica, dai suoi colonnati; ma nella monumentalità di Ungers non c'è intento retorico: è piuttosto la nostalgia, la nostalgia per qualcosa di passato che irrimediabilmente non può tornare, ma che può essere fatto rivivere nell'attimo della sensazione, dell'impressione spaziale.

La nostalgia: tutto ciò che affascina lo sguardo in queste opere si riconduce ad un sussurro discreto, una flebile voce che ricorda antiche geometrie, grandezze perdute di un'architettura passata. In un'epoca in cui il costruire non può più essere finalizzato al semplice contenuto formale, contenuto delegato ad altri ambiti della produzione intellettuale, la ricerca di Ungers può essere vista come un malinconico tentativo di far ricordare, di far luce sulla memoria, di suscitare visioni lontane ma non per questo meno vicine al sentimento; e può essere definita classica, nel senso di una reinterpretazione di concetti ed emozioni lontani in uno spirito nuovo: come ha detto lui stesso, «ciò che mi colpisce particolarmente è il fatto di avere qui la possibilità di avere uno scambio diretto, una relazione diretta non soltanto con l'architettura palladiana di Vicenza ma con l'architettura dell'Umanesimo, del Rinascimento italiano».

Questo spirito non è fatto per gridare: le sue architetture, pure geometrie, puri volumi, non piangono ma ricordano in silenzio: questo sembra l'ultimo contenuto formale rimasto all'operare architettonico: osservare senza commento, in silenzio. Ed è un atteggiamento che travalica il fatto concreto: Ungers si è detto affascinato dal Pizzocaro, da un architetto cioè che aveva spostato l'interesse dalla poesia decorativa alla prosa contenuta della costruzione, incarnando la forma nella struttura, lo spazio nella geometria; così l'allestimento della mostra non è stato studiato per colpire lo spettatore affermando, com'era avvenuto nelle precedenti occasioni presso la Basilica, la personalità dell'architetto: chi si attendeva la rivelazione prorompente del Deutsche Architekturmuseum di Francoforte, dove il padiglione espositivo cresceva nel corpo della preesistenza, si è forse trovato disorientato di fronte alla semplice sequenza di ripiani, quasi tavoli da lavoro sui quali Ungers ha scelto di esporre i frutti della sua opera. Eppure quei tavoli, che nella loro semplicità si inseriscono timidamente nel vuoto della grande aula, senza enfasi, senza retorica, senza commento, parlano con dignità: è la dignità della nostalgia, del lavoro paziente, di una lunga ricerca durata cinquant'anni che racconta la storia di un rimpianto verso ciò che è stato, e non potrà più essere. Come ha concluso Francesco Dal Co:

«Nella sua casa dove ha raccolto i modelli di tutti i grandi monumenti del mondo, sotto una cupola, vi è il Pantheon, un grande modello del Pantheon: da lì la nostalgia, quello è l'oggetto della nostalgia, ma da lì nasce il nuovo: fare della nostalgia l'origine del nuovo è l'insegnamento più grande che Ungers ci ha dato».

FRANCESCO MIGLIORINI

14 marzo - 14 giugno 1998

Manufatti stradali quali opere di architettura

Alessandro Bertin

L'articolo sulla nuova tangenziale di Padova pubblicato nel numero 99 di *Galileo*¹, mi è parso in stridente contrasto con quanto già pubblicato in un editoriale dell'autunno 1996², tanto da proporre alcune riflessioni al proposito.

Certo non conosco il sicuro travaglio, se non quanto letto sul citato articolo, relativamente alle innumerevoli difficoltà che tale opera avrà dovuto incontrare ma mi è di consolazione il fatto che gran parte della storia della critica si fonda sul principio di criticare l'esito delle opere d'architettura a prescindere dai più o meno travagliati percorsi che le hanno generate.

In quell'editoriale, poc'anzi citato, ricordo che si criticava aspramente l'esito estetico-formale di una scarsa progettazione delle opere d'arte stradali quali ponti, viadotti ecc. e a conforto di tale tesi erano pubblicate alcune fotografie che a mio avviso hanno una singolare somiglianza con quelle pubblicate sulla nuova tangenziale nel numero 99 di *Galileo*: si confrontino per esempio la n. 4 e la n. 8 con quella che rappresenta il raccordo di Cismon della SS 47, sembrano punti di vista diversi della stessa infrastruttura.

Ciò che in realtà ha destato il mio spirito critico è stata la descrizione dell'articolo a didascalia delle foto nel quale ci si compiaceva nell'essere riusciti a far approvare dall'ANAS l'introduzione di «accorgimenti ... finalizzati all'aspetto esteriore e all'inserimento nel contesto urbano ... come già da qualche tempo accade all'estero ... quali gli elementi prefabbricati per mascherare l'interruzione della trave sulle pile, ... le velette di bordo impalcato.»

Certo lo stesso autore ammette come in questo terreno esiste an-

cora molto da fare ma affermare che una veletta e una «placca» prefabbricata contribuiscono all'inserimento nel contesto urbano lascia sconcertati, così come il riferimento alle esperienze estere.

L'impatto estetico-ambientale della tangenziale non è dissimile da quello della vicina Statale del Santo, che non può certo essere annoverato tra gli esempi di buon inserimento come già accennato nell'editoriale del n. 84 di *Galileo*. Le argomentazioni che puntano a dimostrare il suo «basso» impatto ambientale definendolo «così discreto» che «le immagini pubblicate in questi anni ritraevano la vicina Statale del Santo a sua volta in costruzione, anziché la Tangenziale Nord» sembrano motteggiare quella famosa storiella del «muto che dice al sordo ...».

Guardando quelle foto è difficile convincersi che vi sia stato uno studio di inserimento della nuova struttura nel contesto morfologico, che le considerazioni relative alla tipologia siano andate oltre alla semplice struttura prefabbricata, che vi sia stato uno studio del ruolo che un manufatto di tale entità avrebbe potuto avere nell'immaginario collettivo, che sia stata presa in considerazione la modificazione del paesaggio a seguito del suo inserimento, che sia stato preso in considerazione il valore percettivo e comunicativo, che siano state indagate le possibili connessioni storiche nell'evoluzione del sistema viario della città di Padova, che sia stata ipotizzata la possibilità di adattamento dei singoli manufatti alla specificità e peculiarità dei siti che di volta in volta attraversa ecc.

Pare invece che il problema dell'impatto ambientale sia stato casualmente affrontato solo nel suo aspetto normativo (la legge lo prevedeva o no?); dunque un problema burocratico anziché progettuale, come se fosse la Legge a dover progettare!

Certo non è da farne una colpa al progettista dato che in Italia



1 A. Siviero, D. Gasperi, «È stato inaugurato il primo tratto della tangenziale Nord di Padova», *Galileo* 99, Padova, gennaio 1998.

2 E. Siviero, «Viadotto del Santo, occasione da non perdere», *Galileo* 84, Padova, ottobre 1996.





3

questo modo di operare è una prassi, ma le domande che affollano la mente guardando quelle foto sono davvero molte:

- le scadenze con cui vengono erogati i finanziamenti spesso obbligano al rispetto di una tempistica per la presentazione dei progetti da stato di emergenza, poi però gli intoppi burocratici consentono il dilatarsi dei tempi in maniera faraonica; sarebbe impossibile usufruire di questi tempi «morti» per operare con un approccio di tipo progettuale-compositivo, per approfondire o correggere le manchevolezze indotte dalla troppa fretta dei progetti iniziali?
- gli impegni di spesa sono talmente elevati, spesso decine o centinaia di miliardi, che se tali opere fossero ritenute opere di architettura (p. es. un albergo, un centro commerciale ecc.), lo sforzo di studiarne l'inserimento estetico nel contesto ambientale sarebbe certamente rilevante;
- i finanziamenti, si dice spesso, sono talmente scarni in rapporto all'entità dell'opera che non sono possibili concessioni all'estetica bastando appena per la scarna struttura; ma siamo poi certi che la risoluzione di problemi di mero carattere architettonico-compositivo in rapporto alle peculiarità del sito non consentano, con soluzioni alternative, risparmi inattesi (p. es. la costruzione di un terrapieno anziché di un tratto di viadotto in una particolare condizione)?
- se l'ambito della progettazione si estendesse anche a qualche piccola area reliquato di espropri, la spesa lieviterebbe notevolmente o forse non sarebbe piuttosto contenuta all'interno del 3, 4 massimo 5% probabilmente addirittura interamente riassorbita nell'ambito della progettazione globale dell'intera opera (vedi punto precedente)?

– modellare 100 mc di scarpate di riporto con pendenza costante pari al 100-150% non avrebbe lo stesso costo di modellare 100 mc di scarpate con pendenze varie, magari anche piantumate a mo' di collinette con qualche essenza regalata, come di consueto, dall'Azienda Forestale Regionale?

Credo che il vero nocciolo del problema sia nel metodo di progettazione: chissà per quali ragioni si è consolidata in questi ultimi anni una mentalità così radicalmente convinta del proprio *modus operandi* da definire i manufatti come quelle costruzioni a cui è «tradizionalmente ... demandata solo una funzione tecnica per il soddisfacimento di un bisogno primario come la mobilità».

Se c'è una cosa certa nella *tradizione* dei manufatti per opere stradali (*in primis* i ponti e quindi i viadotti loro discendenti) è che non hanno mai avuto solo una mera funzione tecnica, anzi la loro carica semantica e la cura nel disegno della loro forma, in rapporto al loro ruolo, erano tali da trasformarli molte volte in veri e propri monumenti.

Il *tipo* architettonico *Ponte* ha una pregnanza simbolica che ha permeato tutti i poliedrici aspetti della nostra cultura, lo ritroviamo in trattati di filosofia, citato in letteratura e poesia, ritratto nelle pitture, utilizzato a sostegno di tesi di carattere sociologico, usato come parabole nella religione, e gli esempi potrebbero continuare all'infinito. Mai l'uomo, in tutta la *tradizione*, ha pensato di banalizzare come puro manufatto di tecnica ciò che gli costava tanta fatica nell'ingegno e tanto sudore nella costruzione! Ciò è accaduto solo negli ultimi 30 anni. Ora che un malcostume di trent'anni venga assunto a rango di tradizione sembra sicuramente eccessivo.

Le ragioni di questa aberrazione non sono certo da ricercare nel caso specifico padovano anzi, forse affondano fino alle lontane comuni radici delle due discipline sorelle (?) l'Ingegneria e l'Architettura, che probabilmente non è qui il caso di approfondire. Resta il fatto che al giorno d'oggi con l'enorme quantità di documentazione e con la facilità con cui la comunicatività si sta esprimendo in campo tecnico e architettonico attraverso convegni, mostre, pubblicazioni, periodici, riviste ecc. appare quantomeno scandalosa la distanza che ci separa da contemporanei esempi europei. Un esempio?

Non più tardi di quest'estate mi è capitato di trascorrere qualche

1 Passerella pedonale sopra la via Favència – progetto degli architetti Josep Ignasi de Llorens Duran e Alfons Soldevila Barbosa – realizzata nel 1992.

2 Incrocio tra via Favència e via Julia; lucernario della sottostante tangenziale. Progetto degli architetti Llorens e Soldevila.

3 Plaça de les Glòries Catalanes, nodo viario, parco e autorimessa sottostante il viadotto. Progetto dell'architetto Andreu Arriola Madorell con la collaborazione dell'ingegner Adolfo Monclús Jurado.



4

giorno a Barcellona, città sorprendentemente «vicina» alla nostra cultura. Ciò che mi ha colpito, oltre alla esplosiva capacità di rinascita, è stata l'assoluta funzionalità del sistema viario e in particolare quello delle tangenziali appena ultimato: in pochi minuti ci si sposta da un capo all'altro della città. Paradossalmente il rapporto tra queste arterie di grosso scorrimento di traffico, spesso vere autostrade urbane, con il tessuto insediativo dei quartieri che via via attraversano, è di assoluta integrazione, tanto da trasformarsi in vero e proprio tessuto connettivo della città, strumento di relazione delle parti di città e mezzo di amplificazione della socialità cittadina e non quindi meri manufatti tecnici che assolvono alla sola funzione primaria della mobilità. Ogni tratto di circonvallazione è pretesto per la riprogettazione e la rivitalizzazione del tessuto cittadino che viene attraversato: le piccole aree di risulta vengono attrezzate come piazze, piccoli parchi, minuscoli centri sportivi, autorimesse, gli incroci usati come pretesto per il posizionamento di sculture, barriere anti rumore trasformate in pareti attrezzate per il tempo libero, sottopassi o sovrappassi mascherati da campi da gioco o da piazzole per i vicini esercizi commerciali, passerelle pedonali come quinte urbane o portali di piccoli insediamenti residenziali.

La tangenziale, la cui funzione è tradizionalmente relazionale, nelle sue diverse forme, di cui è costituita quali la strada, il viadotto, il sottopasso, il sovrappasso, il ponte ecc., si veste a Barcellona di una diversa valenza relazionale, non più solo funzionale ma anche sociale; cioè la città si appropria delle forme della tangenziale

attraverso il potenziale di connettività sociale che emanano nel momento che, interagendo con il quartiere, si plasmano in piccoli pezzi di urbanità, diventano significanti per la riconoscibilità del quartiere stesso, momento di identificazione e coesione del tessuto sociale che in essi vive, rappresentatività dei luoghi attraversati.

La tangenziale contemporanea, spesso elemento di discontinuità, di interruzione del paesaggio e del territorio, moderno e invalicabile fiume di traffico o insuperabile cinta muraria di fine secolo, si riappropria, nel disegno del sistema infrastrutturale di Barcellona, del ruolo relazionale che tradizionalmente le compete nella sua più ampia accezione fino alla relazionalità sociale, un tempo caratteristica generante la sua stessa forma (la Tradizione!).

Sarebbe interessante scandagliare più in profondità queste tematiche o soffermarci su altri esempi europei di recentissima costruzione, in Francia per esempio o in Svizzera, ma penso che ciò sia sufficiente per far capire quanto siano lontane una «veletta» e una «placca» coprigiunto prefabbricata «all'aspetto esteriore e all'inserimento nel contesto urbano ... come già da qualche tempo accade all'estero» forse all'estero, da qualche tempo, accade qualcos'altro! ♦

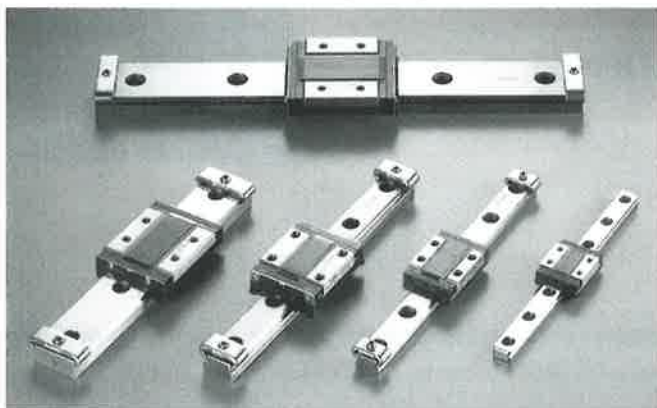
4 Quattro immagini del *nuovo cinturone della rondas* (tangenziale) dello studio di ingegneria Fernández Casado con la collaborazione degli ingegneri Leonardo Fernández Troyano e Javier Manterola.

5 Piccolo complesso sportivo tra le due carreggiate della tangenziale Ronda delle Drassanes.



5

S F E R E I N M I N I A T U R A

THK amplia la gamma delle guide miniaturizzate**La nuova RSR-Z è un vero «peso piuma»**

Per la produzione di tavole e sistemi a movimentazione lineare, nell'ambito della miniaturizzazione, è decisivo l'utilizzo di componenti standard ad alto livello di rendimento ed affidabilità. A questo proposito THK ha rielaborato e ampliato la sua già vasta gamma di guide a ricircolo di sfere miniaturizzate.

La nuova guida miniaturizzata tipo RSR-Z si distingue non solo per la caratteristica compattezza delle dimensioni ma anche per il suo peso contenuto e la nuova tecnologia applicata alle zone di ricircolo che conferisce una migliore scorrevolezza del sistema e un basso livello di rumorosità.

Le due versioni, serie «normale» e serie «larga», offrono svariate possibilità di impiego in tutte le applicazioni.

Grazie all'impiego di elementi in materiale sintetico, è stato possibile ottenere una riduzione del peso dei carrelli pari al 28% rispetto ai carrelli «tradizionali» (RSR). Ad esempio un carrello RSR-Z 7 pesa solo 8 grammi e un carrello RSR-Z 15 pesa 50 grammi.

Per le versioni «larghe» (RSR-WZ) i pesi del carrello vanno da 18 a 135 grammi rispettivamente per le sezioni di rotaia più piccola e più grande.

Allo stesso tempo si è ottenuta una riduzione di 7-8 dB del livello di rumorosità.

Considerando che una diminuzione di ogni 3 dB corrisponde a una riduzione della rumorosità del 50% è possibile affermare che RSR-Z rappresenta una grande innovazione tecnologica.

RSR-Z inoltre è completamente intercambiabile con le dimensioni esterne delle tradizionali guide miniaturizzate RSR della THK ed hanno fattori di carico dinamico che vanno da 0,88 kN fino a 4,41 kN nella versione «normale» mentre la versione «larga» raggiunge fattori di carico dinamico da 1,37 a 6,66 kN a seconda delle dimensioni.

Questa guida molto compatta è fornita in esecuzione «inox» e presenta elevata resistenza ai carichi agenti in tutte le direzioni e ai momenti ribaltanti.

Per ulteriori informazioni:

THK Italy, tel. (039) 2842079, fax (039) 2842527.

Presenti in fiera:

LAMIERA, Pad. 36 - Stand D02, Bologna, 20-23 maggio 1998

BIMU, Milano, 1 - 6 ottobre 1998



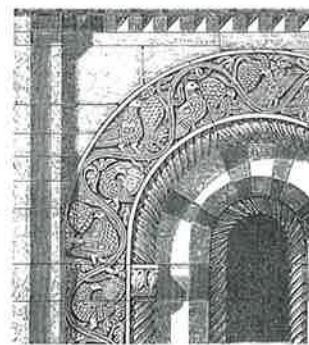
IMPRESA DI COSTRUZIONI

Società Veneta Edil Costruzioni Spa. Via Cerato, 14 35122 Padova. Telefono 049/654111.

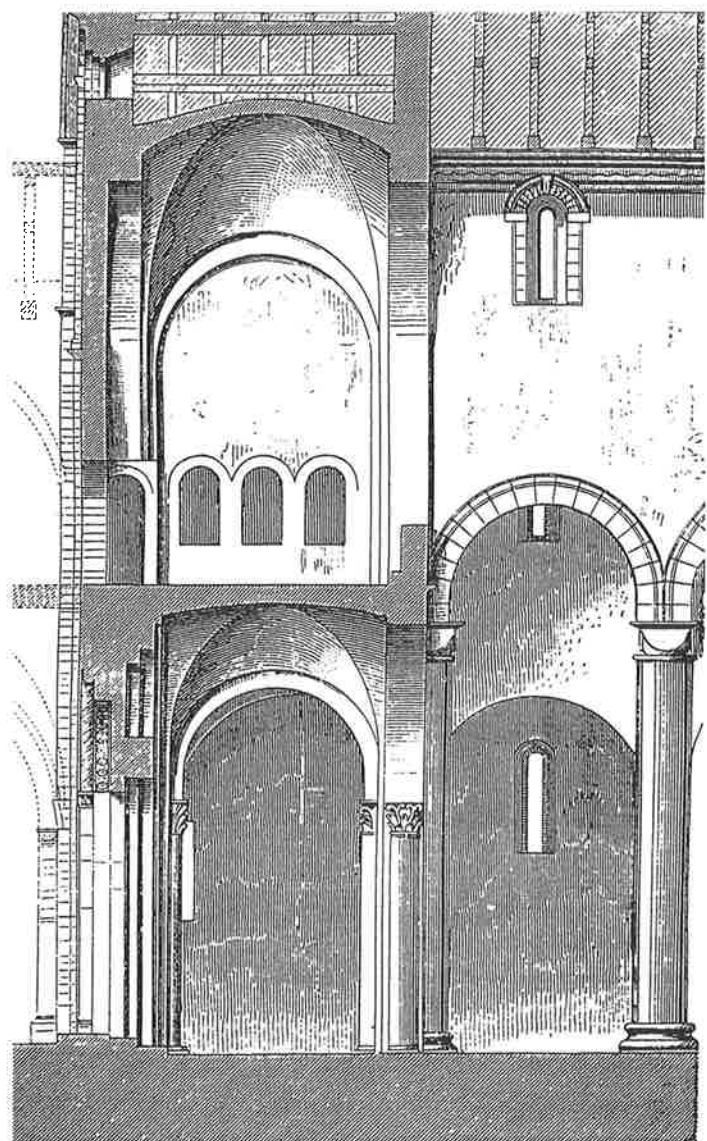
I precetti boitiani per il restauro dei monumenti

Il monumento come documento che vive nel tempo

Piero Puggina



1

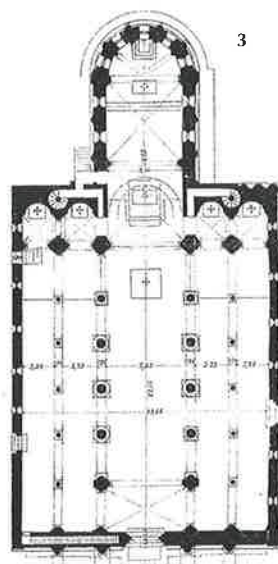


2

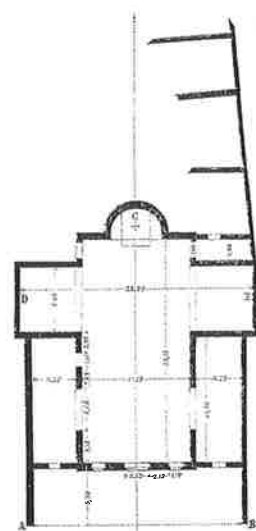
All'interno del dibattito sui problemi del Restauro in Europa nella prima metà dell'Ottocento, l'Italia rappresenta un caso particolare. In questo periodo infatti la cultura artistica italiana è generalmente orientata contro il restauro delle opere d'arte. Non mancano comunque i restauri (soprattutto a Roma), gli studi sulla pittura (molto diffusi) ed altre attività che contribuiscono all'accrescere di un atteggiamento romantico nei confronti dell'Arte e dei monumenti in particolare. Questi vengono via via identificati e qualificati come sintesi di un momento storico e la loro importanza è legata alla capacità evocatrice che li caratterizza. Il valore documentario porta quindi ad affermare la necessità sia dell'*unità stilistica* che, soprattutto, della *completezza*.

Si conservano le parti pervenute, si libera il monumento dalle aggiunte stilisticamente discordanti ed infine si ricostruisce solo ciò che è sicuramente esistito. Questi elementi caratterizzano il cosiddetto Restauro Analogico, che prevede l'attuazione delle reintegrazioni attraverso la copia dei motivi di opere dello stesso periodo. L'unità formale è raggiunta tramite l'assemblaggio di elementi e non reinventando, com'era per Viollet Le Duc.

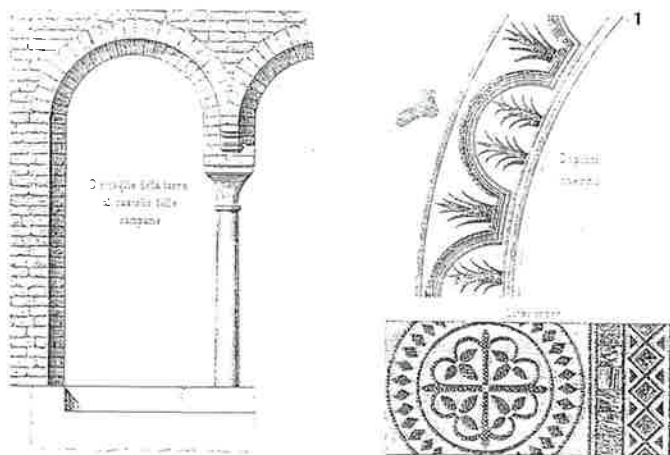
Chiesa di Sant'Abondio presso Como. 1 Particolare monofora. 2 Sezione ingresso. 3 Pianta. 4 Pianta della Basilica di sotto.



3



4



Come si inserisce la figura di Camillo Boito nel quadro generale che vede il restauro per analogia prassi corrente in Italia?

È noto il suo rifiuto nei confronti delle teorie «romantiche» perché «quando i restauri sono condotti con la teoria del Sig. Le Duc [...] io preferisco i restauri mal fatti ai restauri fatti bene. Mentre quelli, in grazia della benefica ignoranza, mi lasciano chiaramente distinguere la parte antica dalla parte moderna, questi, con ammirabile scienza ed astuzia facendo parere antico il nuovo, mi mettono in una sì fiera perplessità di giudizio, che il diletto di contemplare il monumento sparisce, e lo studiarlo diventa una fatica fastidiosissima»¹.

È quindi necessario distinguere il vecchio dal nuovo, rifiutando la pretesa di ristabilire unità formale e stilistica del monumento; in questo senso egli attua una distinzione di valutazione tra *restauro stilistico* e di *epoca barocca*: predilige senz'altro le superfetazioni in gesso seicentesche. Infatti se «si toglie via il gesso, stucco, legname, il tempio originario ricompare intatto sotto la veste che intaccò le sue membra»².

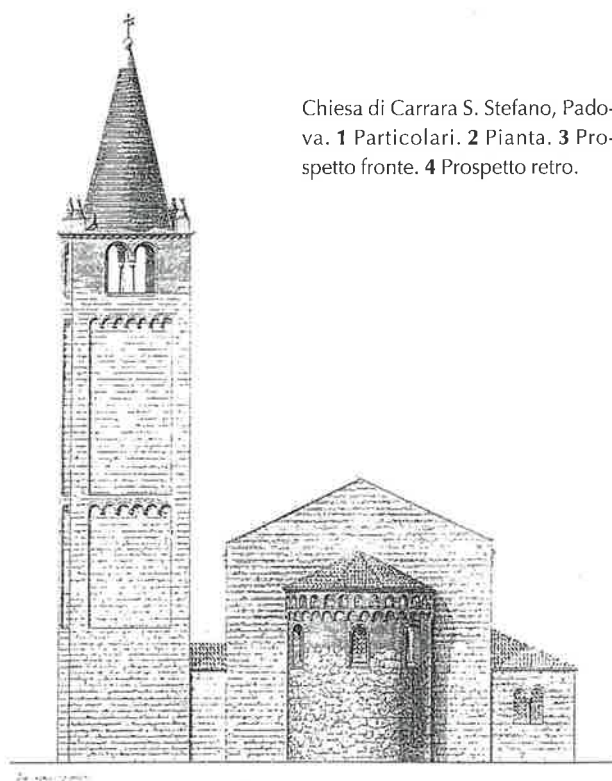
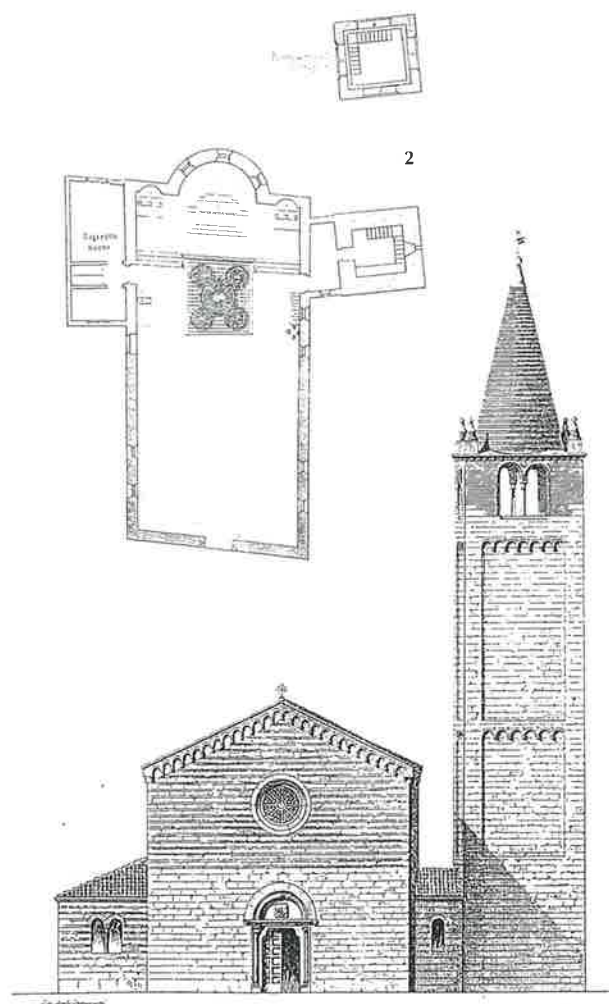
E ancora, se attraverso le teorie di Le Duc si tende a mummificare il monumento, nel caso dei Barocchi il monumento è semplicemente sepolto, «ma venuto il dì della redenzione un architetto grida - Togliete via il coperchio e tu Lazzaro vieni fuori ... A questa voce il monumento resuscita»³.

Il vantaggio dei Barocchi, che peraltro non approva ma semplicemente preferisce, sta quindi nel non alterare l'antico, elemento questo che caratterizzò la sua Teoria del Restauro.

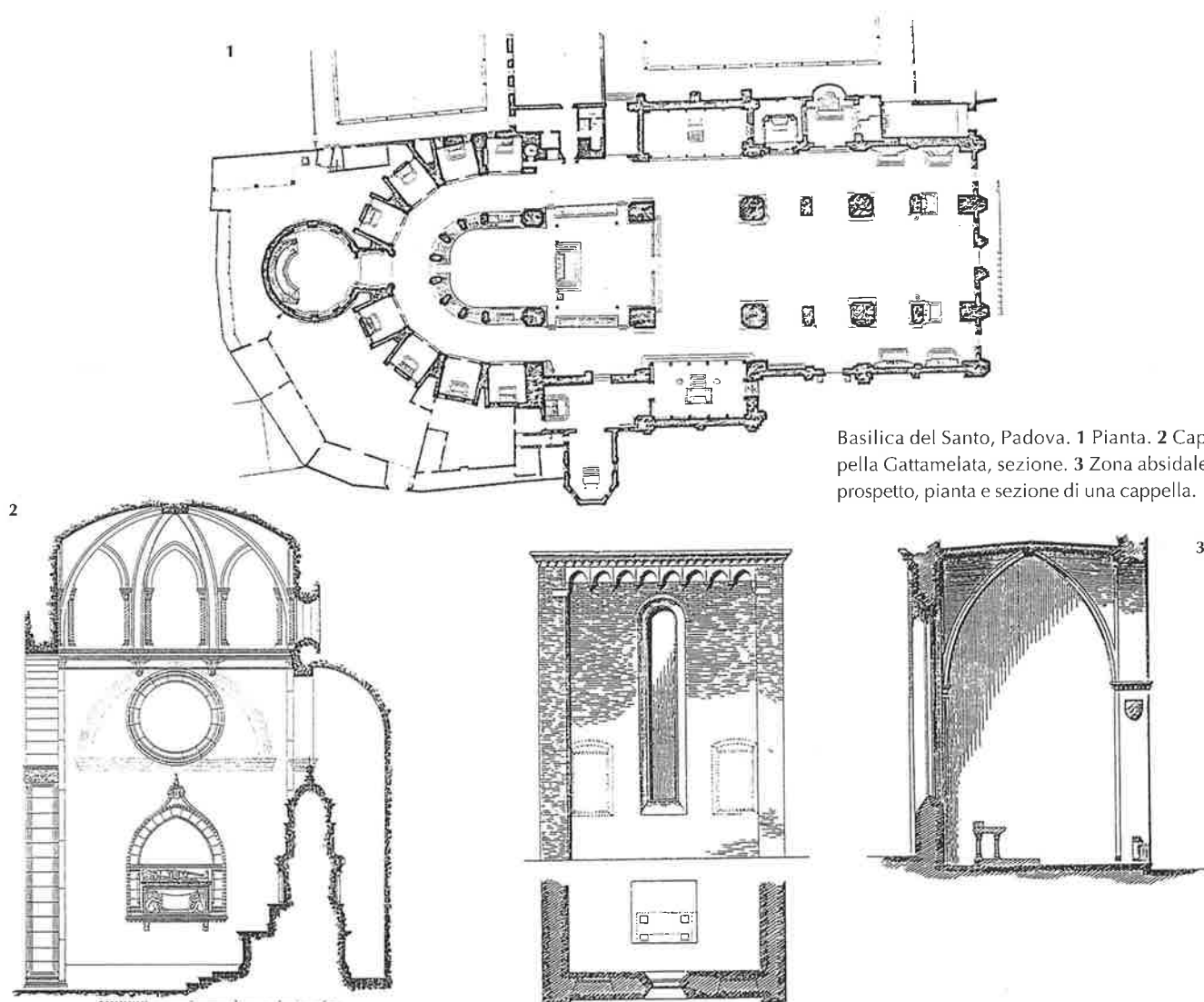
Boito supera i limiti del Restauro Stilistico rendendosi conto di come la ricerca dei valori propri dell'architettura del passato non doveva avere come conseguenza l'imitazione ma affermare l'originalità. Questa non può che essere cercata nello stile lombardo, stile di riferimento nella sua criticata produzione architettonica.

Comprende il gap intercorrente tra teoria e prassi ammettendo che «in nessuna cosa è forse tanto difficile l'operare e tanto facile ragionare quanto in ciò che si riferisce al restauro»⁴ ma allo stesso tempo se si seguono «le esigenze dell'organismo architettonico, si avranno messo le basi fondamentali dell'architettura italiana perché nell'organismo sta il fondo della questione»⁵.

Boito precorre i tempi dell'architettura organica? Forse no, certo è che l'impostazione dialettica della antinomia boitiana parte



Chiesa di Carrara S. Stefano, Padova. 1 Particolari. 2 Pianta. 3 Prospetto fronte. 4 Prospetto retro.



Basilica del Santo, Padova. 1 Pianta. 2 Cappella Gattamelata, sezione. 3 Zona absidale, prospetto, pianta e sezione di una cappella.

*organica/parte simbolica*⁶ risulta interessante, moderna e addirittura attuale se si sostituiscono ad essa i termini meno retorici di *Utilità e Bellezza*.⁷

L'attualità del suo pensiero va comunque oltre: la definizione di monumento mira a salvaguardarlo nella sua integrità e nelle sue molteplici valenze, ad attribuirgli valore non soltanto «*come tessera di un mosaico costituito da una successione ideale di forme e di stili*»⁸.

L'opera d'arte non è più necessariamente il documento di una creazione avvenuta in un determinato periodo (Restauro Analitico) ma vive nel tempo, è soggetto di Storia⁹.

Questa è la grande intuizione di Camillo Boito, che pone le basi per una corretta teoria del Restauro Filologico, affinato da Giovannoni all'interno del suo metodo scientifico, e ripresa dallo stesso Cesare Brandi nel trattare il problema delle aggiunte da un punto di vista storico¹⁰.

Non mancano le analisi di alcuni interventi che avvalorano il suo pensiero, infatti «*se la teoria è necessaria, l'esempio torna indispensabile*».¹¹

È il caso della Chiesa di Sant'Abondio e la Basilica di Sotto, nel-

le vicinanze di Como, dove viene apprezzato il metodo di archeologia sperimentale di Don Serafino; o quello più particolare della chiesa di Carrara Santo Stefano, proprio a Padova, nella quale lo stesso Boito elabora consigli per ristabilire la *nobile semplicità originaria*¹²; o meglio ancora negli interventi da lui effettuati presso la Basilica del Santo sempre a Padova, con lo sgombero delle superfetazioni degli interventi settecenteschi, per il ripristino della «*austera e pittoresca grandiosità antica*»¹³.

Nel 1883, al Congresso degli Ingegneri e Architetti italiani, Boito fa approvare una serie di principi che sistematizzano la sua teoria; gli stessi principi verranno ripresi per essere riassunti più sinteticamente all'Esposizione Nazionale di Torino dell'anno successivo.¹⁴

Il documento è di straordinaria importanza esprimendo l'opinione di un gran numero di architetti ed ingegneri d'ogni parte d'Italia. Sancisce innanzitutto quale sia il valore dei monumenti architettonici del passato, che vanno rispettati «*quali documenti essenziali, a chiarire ed illustrare in tutte le sue parti la storia dei vari tempi e dei vari popoli*»¹⁵.

Propone indirizzi operativi chiari e precisi:

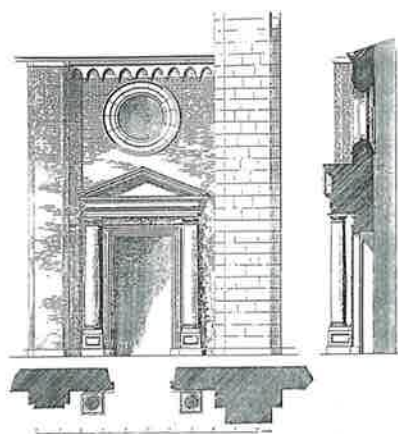
4



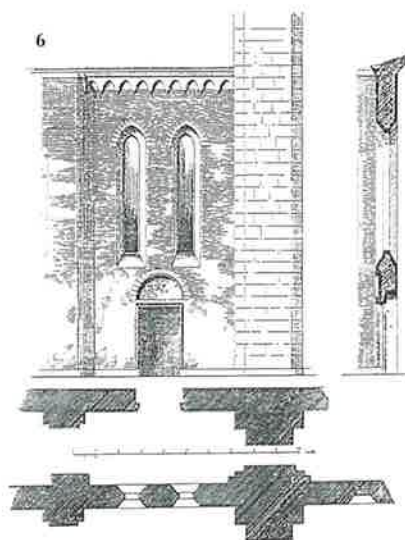
Basilica del Santo, Padova. **4** Fianco settentrionale. **5** Fianco settentrionale, porta e occhio prima del restauro. **6** Fianco settentrionale porta e finestre dopo il restauro. **7** Portale.

7

5



6



- che si attui il consolidamento piuttosto che il restauro;
- che le aggiunte, ridotte allo *strettissimo indispensabile* non deturpino l'aspetto artistico del monumento;
- che le modificazioni, subite dall'edificio nel tempo, vengano prese in considerazione purché non siano manifestamente irrilevanti;
- che avvenga una documentazione fotografica relativa alle varie fasi d'intervento e che infine una lapide ricordi date e opere principali del restauro.

Così Boito delinea i fondamenti per la successiva e ormai necessaria normativa del Restauro, iniziando a descrivere i caratteri del moderno restauratore che è insieme architetto e storico.

Bibliografia e Note

1. Boito C., *Questioni pratiche di Belle Arti*, Dialogo Primo, Hoepli, Milano 1893.
2. Ibidem.
3. Ibidem.
4. Boito C., *Questioni pratiche* ..., op. cit.
5. Boito C., *Architettura del Medioevo in Italia*, Hoepli, Milano 1880.
6. Boito sostiene che ogni stile architettonico si distingue in due parti: parte organica e parte simbolica «il vero bello viene dall'intimità delle due parti». Boito C., *Architettura del Medioevo* ..., op. cit.
7. Cfr. Grassi L., *Gli architetti del Movimento Moderno*: Camillo Boito, Milano 1959.
8. Bellini A., *La difesa del patrimonio italiano*, Mondadori, Milano 1978.
9. «Un edificio si può sottoporre all'osservazione, all'esperienza come un cadavere. Diciamo male: come il corpo Vivo [...] ogni sua parte dice un po' per volta qualcosa e confessa almeno una parte dei suoi casi passati». Boito C., *Architettura del Medioevo* ..., op. cit.
10. «L'aggiunta, da un punto di vista storico, non è che una nuova testimonianza del fare umano e del transito dell'opera d'arte nel tempo: in tal senso l'aggiunta non differisce da quello che è ceppo originario ed ha gli stessi diritti ad essere conservata». Brandi C., sta in *Enciclopedia Universale dell'Arte*, Vol. XI, pp. 322-332, Sansoni, Firenze 1963.
11. Boito C., *Questioni pratiche di Belle Arti*, Dialogo Secondo, Hoepli, Milano 1893.
12. «Dio voglia che si possa ritornare l'interno dell'edificio alla sua nobile semplicità originaria, ritoccando e compiendo le antiche ornamentazioni». Boito C., *La chiesa di Carrara S. Stefano*, Tip. degli Ingegneri, Milano 1879. Si tratta di una chiesa fondata nel 1027 che ha subito numerose modificazioni nel corso dei secoli. Boito analizza e indica con precisione gli interventi da effettuare per riportare la chiesa alla sua primitiva apparenza.
13. Boito C., *L'altare di Donatello e le altre opere nella Basilica Antoniana di Padova*, Hoepli, Milano 1897.
14. «Bisogna fare l'impossibile, bisogna fare miracoli per conservare al monumento il suo vecchio aspetto artistico e pittoresco; bisogna che i complementi, se sono indispensabili, e le aggiunte, se non si possono scansare, mostrino, non di essere opere antiche ma di essere opere d'oggi». Boito C., *Questioni pratiche* ..., Dialogo Primo, op. cit.
15. Ibidem.

Padova e il Guicciardini

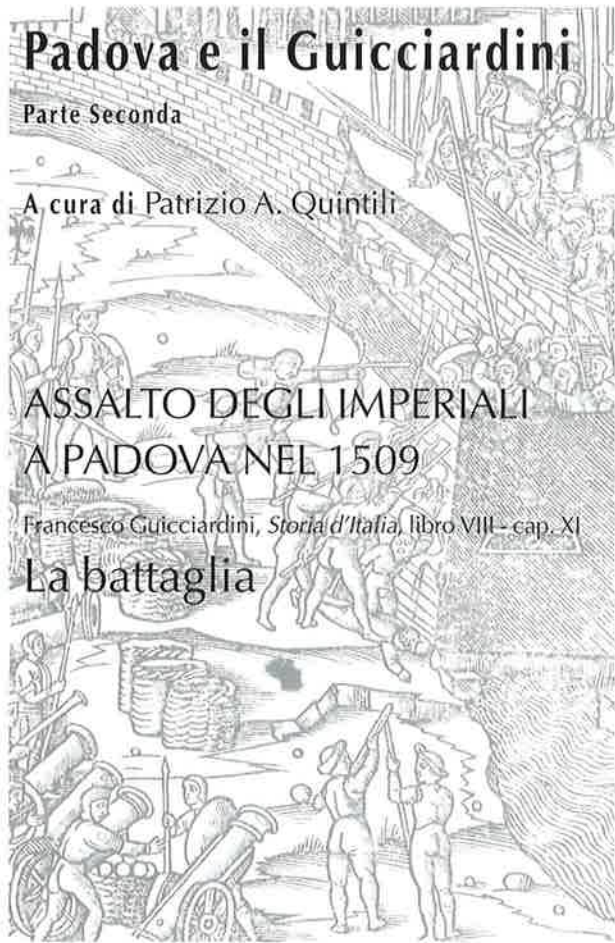
Parte Seconda

A cura di Patrizio A. Quintili

ASSALTO DEGLI IMPERIALI A PADOVA NEL 1509

Francesco Guicciardini, *Storia d'Italia*, libro VIII - cap. XI

La battaglia

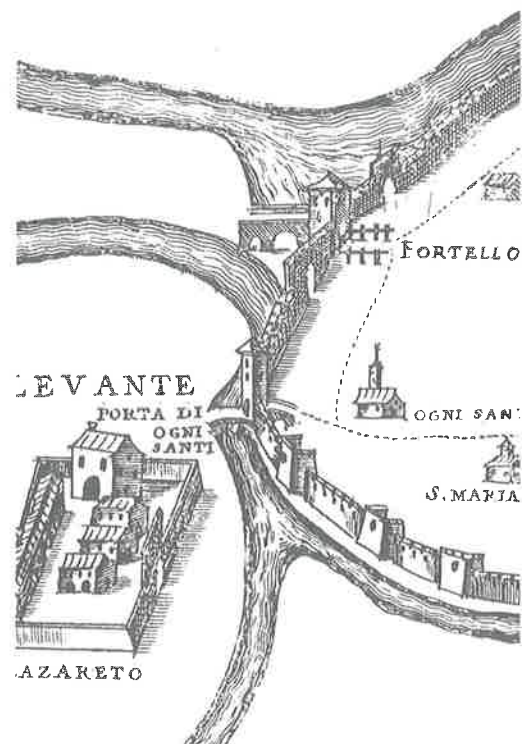


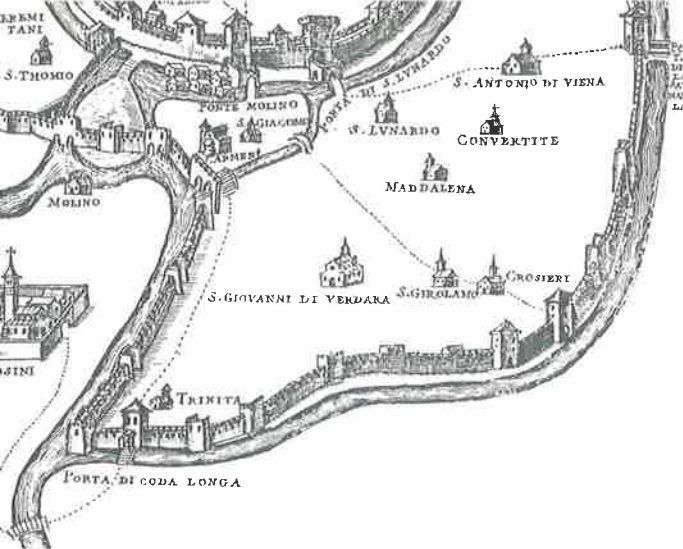
Non aveva mai, né in quella età né forse in molte superiori¹, veduto Italia tentarsi oppugnazione che fusse di maggiore espettazione e più negli occhi degli uomini, per la nobiltà di quella città e per gli effetti importanti che dal perderla o vincerla risultavano. Conciossiachè Padova, nobilissima e antichissima città e famosa per l'eccellenza dello studio², cinta da tre ordini di mura e per la quale corrono i fiumi di Brenta e Bachiglione, è di circuito tanto grande quanto forse sia alcuna altra delle maggiori città d'Italia; situata in paese abbondantissimo, ove è aria salubre e temperata, e benché stata allora più di cento anni depressa sotto l'imperio dei viniziani, che ne spogliorno quegli della famiglia di Carrara³, ritiene ancora superbi e grandi edifici e molti segni memorabili di antichità, da' quali si comprende la pristina sua grandezza e splendore: e dallo acquisto e difesa di tanta città dipendeva non solamente lo stabilimento o debolezza dello imperio de' tedeschi in Italia ma ancora quello che avesse a succedere della città propria di Vinegia⁴. Perché difendendo Padova poteva facilmente sperare quella repubblica, piena di grandissime ricchezze e unita con animi prontissimi in se medesima né sottoposta alle variazioni alle quali sono sottoposte le cose de' principi, avere in tempo non molto lungo a recuperare gran parte del suo dominio; e tanto più che la maggior parte di quegli che avevano desiderato le mutazioni, non vi avendo trovato dentro effetti corrispondenti a' suoi pensieri, e conoscendosi per la comparazione quanto fusse diverso il reg-

gimento moderato de' viniziani da quello de' tedeschi alieno da' costumi degli italiani e disordinato maggiormente per le confusioni e danni della guerra, cominciavano a voltare gli occhi all'antico dominio: e per contrario, perdendosi Padova, perdevano i viniziani interamente la speranza di reintegrare lo splendore della sua repubblica; anzi era grandissimo pericolo che la città medesima di Vinegia, spogliata di tanto imperio e vota di molte ricchezze per la diminuzione delle entrate pubbliche e per la perdita di tanti beni che i privati possedevano in terra ferma, o non potesse difendersi dalle armi de' principi confederati o almeno non diventasse, in progresso di tempo, preda non meno de' turchi (co' quali confinano per tanto spazio, e hanno sempre con loro o guerra o pace infedele e male sicura) che de' principi cristiani. Ma non era minore l'ambiguità⁵ degli uomini:

perché gli apparati potentissimi che da ciascuna delle parti si dimostravano tenevano molto sospesi i giudizi comuni, incertissimi quali avessero a avere effetto più felice, o l'assalto o la difesa. Perché nell'esercito di Cesare, oltre alle settecento lance del re di Francia le quali governava la Palissa⁶, erano dugento uomini d'arme mandati in aiuto dal pontefice, dugento altri mandati dal duca di Ferrara sotto il cardinale da Esti⁷, benché ancora non fussino composte le differenze tra loro, e sotto diversi condottieri secento uomini d'arme italiani soldati da lui. Né era minore il nerbo del peditato⁸ che de' cavalli, perché aveva diciottomila tedeschi seimila spagnuoli seimila venturieri di diverse nazioni e duemila italiani menatigli e pagati dal cardinale da Esti nel medesimo nome. Seguitavalo apparato stupendo di artiglierie e copia grande di munizioni, della quale una parte gli aveva mandata il re di Francia. E benché i soldati suoi propri la più parte del tempo non ricevevano danari, nondimeno, per la grandezza e autorità di tanto capitano, e per la speranza di pigliare e saccheggiare Padova e d'avere poi in preda tutto quello che ancora possedevano i viniziani, non per questo l'abbandonavano; anzi continuamente aumentava ogni dì il numero, sapendosi massime per ciascuno che egli, di natura liberalissimo e pieno di umanità co' suoi soldati, mancava di pagarli non per avarizia e volontà ma per impotenza. Era così potente l'esercito cesareo, benché raccolto non solo delle forze sue ma eziandio degli aiuti e forze d'altri; ma non era manco potente,

per quanto fusse necessario alla difesa di Padova, l'esercito che per i viniziani si ritrovava in quella città. Perché vi erano seicento uomini d'arme mille cinquecento cavalli leggieri mille cinquecento stradiotti⁹, sotto famosi e esperti capitani: il conte di Pitigliano preposto a tutti, Bernardino dal Montone, Antonio de' Pii, Luzzo Malvezzo, Giovanni Greco e molti condottieri minori. Aggiugnevansi a questa cavalleria dodicimila fanti de' più esercitati e migliori di Italia, sotto Dionigi di Naldo, il Zitolo da Perugia, Lattanzio da Bergamo, Saccoccio da Spoleto e molti altri conestabili¹⁰; diecimila fanti tra schiavoni greci e albanesi, tratti da le loro galee, né quali benché fusse molta turba inutile e quasi collettizia ve ne era pure qualche parte utile. Oltre a questi, la gioventù viniziana con quegli che l'aveano seguitata; la quale benché fusse più chiara per la nobiltà e per la pietà verso la patria, nondimeno, per offerirsi prontamente a' pericoli e per l'esempio che faceva agli altri, non era di piccolo momento. Abbondavanvi, oltre alle genti, tutte l'altre provisioni necessarie: numero grandissimo d'artiglierie, copia maravigliosa di vettovaglie di ogni sorte (non essendo stati meno solleciti i paesani a ridurle quivi per sicurtà loro che gli ufficiali viniziani in provvedere e comandare che assiduamente ve ne entrassino) e moltitudine quasi innumerabile di contadini, i quali condotti a prezzo¹¹ non cessavano mai di lavorare; talmente che quella città, fortissima per la virtù e tanto numero di difensori, era stata riparata e fortificata maravigliosamente a quello circuito¹² delle mura che circonda tutta la città; avendo alzata, a grande altezza per tutto il fosso, l'acqua che corre intorno alle mura di Padova, e fatti a tutte le porte della terra¹³ e in altri luoghi opportuni molti bastioni, dalla parte di fuori ma congiunti alle mura e che avevano l'entrata dalla parte di dentro; co' quali pieni di artiglierie si percolavano quegli che fussino entrati nel fosso: e nondimeno, acciò che la perdita de' bastioni non potesse portare pericolo alla terra, a tutti, dalle parte di sotto, avevano fatto una cava con bariglioni¹⁴ pieni di molta polvere, per potergli disfare e gitare in aria quando non si potessero più difendere.





dentro tutto il campo e specialmente i luoghi dove si cercava di piantare, non si potette fare senza lunghezza di tempo e difficoltà: con tutto che egli invito di animo, e di corpo pazientissimo alle fatiche, scorrendo il dì e la notte per tutto e intervenendo personalmente a tutte le cose, stimolasse con grandissima sollecitudine che le opere si conducessino alla perfezione.

Era piantata il quinto dì quasi tutta l'artiglieria, e il dì medesimo i francesi e i fanti tedeschi, da quella parte

alla quale era preposto la Palissa, dettono uno assalto a uno rivellino²¹ della porta, ma più per tentare che per combattere ordinatamente; onde, vedendo che era difeso animosamente, si ritirarono senza molta dilazione agli alloggiamenti.

Tirava il dì seguente per tutto ferocemente l'artiglieria; la maggior parte della quale, per la grossezza sua e per la quantità grande della polvere che se gli dava, passati i ripari, ruinava le case prossime alle mura; e già in molte parti era gittato in terra spazio grandissimo di muraglia, e quasi spianato uno bastione fatto alla porta di Ognisanti: né per ciò appariva segno alcuno di timore in quegli di dentro, i quali infestavano con l'artiglierie tutto l'esercito; e gli stradiotti, i quali alloggiati animosamente ne' borghi avevano recusato di ritirarsi ad alloggiare nella città, e i cavalli leggieri, correndo continuamente per tutto, ora correivano, quando dinanzi quando di dietro, insino in su gli alloggiamenti degli'inimici, ora assalivano le scorte del saccomanno²² e delle vettovaglie, ora, scorrendo e predando per tutto il paese, rompevano tutte le vie, eccetto quella che va da Padova al monte di Abano. E nondimeno il campo era copioso di vettovaglie, delle quali si trovavano piene le case e le campagne per tutto; perché né il timore de' paesani né la sollecita diligenza de' viniziani né i danni infiniti de' soldati, da ogni parte, avevano potuto essere pari alla abbondanza grande di quello bellissimo e fertilissimo contado.

Uscì ancora fuori di Padova in quei dì Lucio Malvezzo con molti cavalli, per condurre dentro quarantamila ducati mandati da Vinegia; il quale, benché il suo retroguardo fusse assaltato dagli inimici nel ritornare, gli²³ condusse salvi, benché con perdita di qualcuno de' suoi uomini d'arme.

Avevano il nono dì, l'artiglierie fatto tanto progresso che non pareva fusse necessario procedere con esse più oltre. Però il dì seguente si messe in battaglia²⁴, per accostarsi alle mura, tutto l'esercito; ma essendosi accorti che la notte medesima quegli di dentro avavano rialzata l'acqua del fosso che innanzi era stata abbassata, non volendo Cesare mandare le genti a manifestissimo pericolo, ritornò ciascuno agli alloggiamenti.

Abbassossi di nuovo l'acqua; e il dì seguente si dette, ma con piccolo successo, uno assalto al bastione che era fatto alla punta della porta di Codalunga: onde Cesare, avendo deliberato di fare somma diligenza di sforzarlo, vi voltò l'artiglieria che era piantata dalla parte de' francesi, i quali alloggiavano tra le porte di Ognisanti e di

Codalunga; con la quale avendone rovinata una parte, vi fece dare dopo due dì²⁵ l'assalto dai fanti tedeschi e spagnuoli accompagnati da alcuni uomini d'arme a piede, i quali ferocemente combattendo salirono in sul bastione, e vi rizzarono due bandiere.

Ma era tale la fortezza del fosso, tale la virtù de' difensori (tra' quali il Zitolo da Perugia combattendo con somma laude fu ferito gravemente), tale la copia degli instrumenti da difendersi, non solo di artiglierie ma di sassi e di fuochi lavorati²⁶, che e' furono necessitati impetuosamente a scendere, essendo feriti e morti molti di loro, donde l'esercito, che era ordinato per dare, come si credeva, subito che il bastione fusse spugnato, la battaglia alla muraglia, si disarmò senza aver tentato cosa alcuna.

Perdè Cesare per questa esperienza interamente la speranza della vittoria; e però²⁷, deliberato di partirsene, condotta che ebbe l'artiglieria in luogo sicuro, si ritirò con tutto l'esercito alla terra di Limini²⁸ che è verso Trevigi²⁹, il settimo decimo di da poi che si era accampato a Padova, e poi continuamente si condusse in più alloggiamenti a Vicenza; ove ricevuto il giuramento della fedeltà del popolo vicentino, e disoluto quasi tutto l'esercito, andò a Verona: disprezzato, perché non erano successi³⁰ ma molto più perché erano, e nello esercito e per tutta l'Italia, biasimati maravigliosamente i consigli suoi, e non meno le esecuzioni delle cose deliberate.

Note

1. *Superiori*: precedenti.
2. *Studio*: Università.
3. *Ne spogliorno* ... Carrara: Venezia occupò Padova nel 1406 a seguito della sconfitta e della morte di Francesco il Giovane da Carrara.
4. *Vinegia*: Venezia.
5. *Ambiguità*: incertezza di giudizio.
6. *La Palissa*: Jacques de Chabannes, signore de La Palice. Dai versi ingenui e ovvi che i suoi soldati cantarono per celebrarlo dopo la sua morte nella battaglia di Pavia (1525), «un quarto d'ora prima di morire/ era ancora in vita», l'aggettivo «lapalissiano», banalmente evidente.
7. *Esti*: Este.
8. *Peditato*: fanteria.
9. *Stradiotti*: cavalleria armata alla leggera di origine dalmata o greca.
10. *Conestabili*: comandanti.
11. *Condotti a prezzo*: pagati.
12. *A quello circuito*: rispetto a quella cerchia.
13. *Terra*: città.
14. *Barigioni*: barili.
15. *Disposto*: assegnato.
16. *Da pochi ... a' quali*: eccetto quei luoghi nei quali.
17. *Non potessino*: potessero.
18. *Contenendo ... tre miglia*: occupando un tratto lungo tre miglia.
19. *Monasterio di beata Elena*: il monastero di Santa Maria dell'Arcella Vecchia, dove era sepolta la beata Elena Enselmini, gentildonna padovana vissuta nella prima metà del Duecento.
20. *Infestato*: bersagliato.
21. *Rivellino*: piccolo bastione eretto davanti alle porte di una fortificazione.
22. *Saccomanno*: saccheggio.
23. *Gli*: i ducati.
24. *In battaglia*: in ordine di battaglia.
25. Il 26 settembre 1509.
26. *Fuochi lavorati*: proiettili forniti di miscela incendiaria.
27. *Però*: perciò.
28. *Limini*: Limena.
29. *Trevigi*: Treviso.
30. *Non erano successi*: non avevano avuto successo.

Né confidandosi totalmente alla grossezza e bontà del muro antico, con tutto che prima l'avessino diligentemente riveduto e dove era di bisogno riparato, e tagliati tutti i merli, fatti dal lato di dentro, per quanto gira la città tutta, steccati con alberi e altri legnami distanti dal muro quanto era la sua grossezza, empierono questo vano, insino all'altezza del muro, di terra consolidatavi con grandissima diligenza.

La quale opera maravigliosa e di fatica inestimabile, e nelle quale si era esercitata moltitudine infinita d'uomini, non assicurando ancora alla soddisfazione intera di chi era disposto¹⁵ a difendere quella città, avevano, dopo il muro così ingrossato e raddoppiato, cavato un fosso alto e largo sedici braccia; il quale, restringendosi nel fondo e avendo per tutto casematte e torrioncelli pieni di artiglieria, pareva impossibile a pigliare: ed erano quegli edifici, a esempio de' bastioni, con avere la cava di sotto, disposti in modo da potersi facilmente con la forza del fuoco rovinare.

E nondimeno per essere più preparati a ogni caso, alzorono dopo il fosso uno riparo della medesima o maggior larghezza, che si distendeva quanto tutto il circuito della terra, da pochi luoghi infuora a' quali¹⁶ si conosceva essere impossibile piantare l'artiglieria; innanzi al quale riparo feciono un parapetto di sette braccia, che proibiva che quelli che fussino a difesa del riparo non potessino¹⁷ essere offesi dall'artiglierie degli inimici.

E perché a tanti apparati e fortificazioni corrispondessino prontamente gli animi de' soldati e degli uomini della terra, il conte di Pitigliano, convocatigli in su la piazza di Santo Antonio e confortatigli con gravi e virili parole alla salute e onore loro, astrinse se medesimo con tutti i capitani e con tutto l'esercito e i padovani a giurare solennemente di perseverare insino alla morte fedelmente nella difesa di quella città.

Con tanto apparato adunque, e contro tanto apparato, condottosi l'esercito di Cesare sotto le mura di Padova, si distese dalla porta del Portello insino alla porta d'Ognisanti che va a Trevigi, e dipoi si allargò insino alla porta di Codalunga che va a Cittadella, contenendo per lunghezza di tre miglia¹⁸.

Egli, alloggiato nel monasterio di beata Elena¹⁹ distante per un quarto di miglio dalle mura della città, e quasi in mezzo alla fanteria tedesca, avendo distribuito a ciascuno secondo la diversità degli alloggiamenti e delle nazioni quel che avessino a fare, cominciò a fare piantare l'artiglierie; le quali per essere tante di numero e alcuna di smisurata e quasi stupenda grandezza, e per essere molto infestato²⁰ dalle artiglierie di

Storia e scenari di un gioiello veneziano

Ermes Farina

Guardian Grando
della Scuola Grande Arciconfraternita di S. Rocco in Venezia

Proprio alla fine del 1997, l'anno bicentenario dell'infausta caduta della Repubblica, appare un libro, che invece evidenzia una permanenza e una continuità.

La *Scuola Grande di San Rocco*, di cui il volume descrive la vicenda urbanistica e lo spazio scenico, fu infatti l'unica confraternita a non essere soppressa da Napoleone; egli si limitò a incamerarne i beni e il denaro, lasciandole tuttavia la sede e consentendone l'attività, in forza di un decreto vicereale del principe Eugenio di Beauharnais.

L'avventura della scuola si snoda lungo i quattro secoli, che vanno dal Quattrocento all'Ottocento, come un romanzo avvincente, ove la politica si intreccia con l'arte, gli affari con la beneficenza, l'attività assistenziale con l'amministrazione patrimoniale. Non mancano tuttavia episodi sconcertanti. Ad esempio si trovano dei *proti* eletti a seguito di robuste raccomandazioni, dei valenti progettisti licenziati in tronco a causa di lotte intestine tra fazioni e così via; cose di un volta, naturalmente!

Emergono però anche delle personalità di veri protagonisti: quella di Antonio Scarpagnino, autore principale della Scuola Grande e inventore delle grandi colonne corinzie che la decorano, nonché quella di Giorgio Fossati, lo sfortunato architetto, progettista di tante sistemazioni settecentesche e tuttavia scalzato, proprio per la facciata della chiesa, dall'intrigante Bernardino Maccazzuzzi, cui si deve l'attuale prospetto.

Ma sullo sfondo si avverte la vitalità della classe borghese veneziana, che dirigeva la scuola (essendo le cariche sociali precluse alla nobiltà) e che faceva di questa non solo un centro primario per l'assistenza e il volontariato ma anche un polo di riferimento per l'istruzione professionale, il credito finanziario, l'edificazione di alloggi, la promozione delle arti e dei mestieri, delle attività produttive e di quelle mercantili ecc. È questo l'elemento di continuità fra le di-

verse epoche, che attribuisce alla confraternita un ruolo di primo piano nella costruzione della città e nell'affermazione dei valori dell'umanesimo veneziano; è anche il carattere principale della sua modernità e attualità nel momento presente.

Le *pàtere* con il simbolo *SR*, ancor'oggi visibili su tanti edifici della *Venezia minore*, così come il *tendon del dose*, che in agosto viene allestito nel campo a ricordare la visita annuale del capo dello stato per la *sagra di S. Rocco*, testimoniano questa presenza continua e diffusa della scuola nel tessuto della città e nelle sue manifestazioni di coreografia collettiva; le diverse vedute del Canaletto, del Marieschi e di molti altri artisti stanno a testimoniare.

Allo stesso modo le splendide sedi monumentali, dislocate scenograficamente all'ombra dei Frari, hanno sempre costituito uno dei riferimenti fondamentali dell'arte veneziana e dell'immaginario universale riguardante la città. La singolare *Sistina* di Jacopo Tintoretto è dunque parte di una più estesa *scena* rappresentata dal campo di S. Rocco.

Ma questo significato storico è sempre più integrato dalla funzione culturale, che la scuola sta via via sviluppando, come sede di iniziative e di attività nei settori dell'umanesimo e della spiritualità.

Uno spazio, un tempo chiuso e marginale, dopo la costruzione del ponte translagunare è diventato il principale arrivo in città, mentre la scuola nella sua magnificenza sembra oggi rappresentare la *porta d'ingresso* nel centro storico per chi viene dalla Terraferma.

Il libro quindi si sviluppa dall'analisi rigorosa dei documenti del passato all'attualizzazione delle strutture urbanistiche della città presente, affinché esse possano essere riproposte come componente essenziale dello sviluppo futuro.

L'autore, l'architetto Franco Posocco, noto



per essere stato a lungo Segretario generale per il territorio della Regione Veneto, ha legato il proprio nome alla progettazione dei principali strumenti della pianificazione territoriale regionale e ha promosso con numerosi scritti e pubblicazioni la tutela dell'ambiente e del patrimonio storico-artistico dei centri storici, del paesaggio e delle ville del Veneto.

Si passa tante volte frettolosamente davanti a S. Rocco; il libro costituisce un invito a soffermarsi un po' e ad ammirare uno dei più affascinanti brani dell'urbanistica e della scenografia veneziane.



Franco Posocco
Scuola Grande di San Rocco
La vicenda urbanistica e lo spazio scenico

Prefazione di Maria Francesca Tiepolo
Edito con la collaborazione
della Cassa di Risparmio di Venezia
Biblos, Cittadella 1997

J. Riccati - G. Poleni Carteggio (1715-1742)

a cura di Maria Laura Soppelsa
Istituto e Museo
di Storia della Scienza
Leo S. Olschki, Firenze, 1997

Un nuovo volume, il 13°, si è aggiunto alla collezione **Archivio della corrispondenza degli scienziati italiani**, pubblicata dall'editore Olschki di Firenze. Gli ingegneri idraulici, che hanno già trovato nei precedenti volumi della collezione la corrispondenza di Benedetto Castelli e di Gianbattista Guglielmini, saranno interessati a questo carteggio di un altro celebre esponente della loro arte, con il matematico ed economista Jacopo Riccati. Classificare Giovanni Poleni come ingegnere idraulico è certamente una riduzione che

può solo essere giustificata dalla simpatia che gli idraulici padovani come lo scrivente, sentono per colui a cui è stato dedicato l'Istituto di Idraulica dell'Università. In realtà come appare dal carteggio, l'abate e marchese Poleni è stato principalmente un fisico e un matematico di reputazione europea, attivamente impegnato nella famosa *querelle* della forza viva e nella disputa (scientifica ma anche di potere accademico) fra leibniziani e newtoniani nonché un filologo di valore. È vero peraltro che Poleni era senz'altro più interessato del suo corrispondente a problemi di natura pratica come l'idraulica appunto o la scienza delle costruzioni (ricordiamo gli studi della cupola di San Pietro), ma non vanno dimenticate le consulenze rese da Riccati alla Repubblica di Venezia in mate-

ria fluviale e lagunare, spesso in collaborazione con lo stesso Poleni. Della loro collaborazione in materia idraulica, fra l'altro, si era occupato A. Ghetti in un suo lavoro del 1992.

Il carteggio è costituito da settanta lettere che coprono il periodo 1715-1742, nonché da altre lettere, relative agli argomenti trattati nella loro corrispondenza, scambiate da Riccati e da Poleni con scienziati di varie parti d'Europa. L'eccellente introduzione e le numerose note consentono anche ai non specialisti di inquadrare la corrispondenza in un contesto storico e scientifico di respiro internazionale.

Per gli ingegneri, poi, saranno particolarmente apprezzabili i rapporti tecnici, finora inediti, redatti dai due scienziati sia singolarmente sia a doppio nome per incarico dei Savi ed E-

secutori alle Acque e dei Provveditori dell'Adige. Tali rapporti, fra i quali un rilievo batimetrico speditivo, hanno per oggetto varie questioni che spaziano dalla conservazione delle bocche lagunari al comportamento della foce dell'Adige, questioni tutte ancora estremamente attuali. Colpisce particolarmente in questi rapporti, sia la sensibilità ai problemi ambientali, sia un atteggiamento molto prudente nelle scelte tecniche. I rapporti sono completati da un utile glossario, compilato dalla curatrice, di termini idraulici settecenteschi, molti dei quali ormai poco conosciuti nell'ambito veneto.

GIAMPAOLO DI SILVIO, Dipartimento di Ingegneria Idraulica, Marittima e Geotecnica, Università di Padova.



Il volume è dedicato alle costruzioni da restaurare o da conservare, alle quali tradizionalmente poca attenzione viene riservata in ambito accademico. Nella dicotomia tra Ingegneria e Architettura spesso si nota l'incapacità di soddisfare le necessarie istanze, poiché ciascun edificio rappresenta un prototipo, caratterizzato dallo stato attuale che è la conseguenza dello specifico atto costruttivo e della propria storia meccanica. Inoltre i consueti approcci al costruito non sembrano tenere in debito conto l'unico aspetto che invece può essere portato a fattore comune: una costruzione esistente offre la possibilità dell'osservazione fisica, laddove una da realizzarsi *ex novo* consente soltanto previsioni teoriche. Questo volume presenta una metodologia – corredata da varie applicazioni – basata sullo sfruttamento della prerogativa di sperimentabilità che una costruzione esistente implicitamente offre e finalizza alla «lettura strutturale» – ossia all'interpretazione del comportamento meccanico del manufatto esaminato – strumento capace di ottemperarne le effettive istanze statiche nel rispetto di quelle architettoniche: ossia ricomponendo la frattura tra restauro architettonico e restauro strutturale.

Enzo Siviero, Alessandra Barbieri, Paolo Foraboschi, **Lettura strutturale delle costruzioni**, CittàStudiEdizioni, Milano 1997, 344 pp., L. 36.000.



THI
Numero monografico
Conservazione e Restauro
Il Progetto finalizzato
Beni Culturali

CNR Area della ricerca
Padova

Per abbonamento:
Treviso Tecnologia
Tel. (0422) 608858

TECHNOLOGY
HIGHLIGHTS
INFORMATION

È il mensile di informazione tecnologica della rete TIRV di Veneto Informazione e consente a tecnici e manager di essere informati sulle più importanti novità apparse nelle riviste specializzate nazionali e internazionali. Con cadenza mensile in una raccolta di facile lettura e consultazione vengono riportati innumerevoli abstracts con riferimento alle fonti. Ogni numero di THI è accompagnato da un dischetto che permette la memorizzazione e consultazione a computer delle informazioni.

Un critico moderno nato duemila anni or sono

A cura di Rinaldo Pietrogrande



Parlando di critica letteraria nell'antichità il pensiero corre ai formalismi della sistemazione aristotelica: ai generi letterari, alle tre unità di tempo, luogo e azione ... in una parola, a tutto ciò che gli insofferenti romantici hanno poi bollato come «vecchiame»; ma in realtà i critici antichi erano assai più simili ai nostri di quanto comunemente si creda.

La precettistica pedante, proprio grazie alla sua ottusa semplicità, fu la sola a sopravvivere nei secoli bui del Medioevo, ma era già invisa e derisa dagli antichi non meno che dai moderni: si veda ad esempio, nel *Satyricon*, la filippica di Encolpio contro i pedanti che nel virgiliano *fugit irreparabile tempus* non vedono altro che un'applicazione del verbo *fugere* in senso traslato.

Per fortuna ci è rimasto (sia pure un po' malconcio: anonimo e con varie lacune) il *Peri hypsous* («Del Sublime»). Del suo autore ignoriamo anche il nome, ma la sua familiarità coi testi biblici, oltre che con la letteratura greca, lascia supporre che fosse un Ebreo della Diaspora; certo è che i suoi giudizi sono di una modernità sconcertante.

Precorrendo di sedici secoli i filosofi idealisti, egli coglie la caratteristica essenziale dell'opera d'arte nel «Sublime», nel brivido d'infinito che essa dona al lettore; e indaga sui mezzi per raggiungerlo esaminando, con grande acume critico, alcuni tra i passi più celebri della letteratura antica.

Prendiamo ad esempio l'analisi dell'ode di Saffo sulla passione amorosa, che altrimenti conosceremmo solo nella pallida versione catulliana. Egli ne coglie subito l'eccezionale intensità espressiva, tanto più sorprendente in quanto raggiunta con mezzi minimi, rinunciando ad ogni descrizione diretta e limitandosi a cogliere e collegare tra loro i sintomi esterni del tumulto interiore.

È un brano tra i più tradotti nella letteratura di tutti i tempi, col quale molti poeti di gran nome si sono cimentati: l'ultimo è stato Quasimodo, il primo Catullo (che qui per la prima volta chiama l'amata «Lesbia», cioè «donna dell'isola di Lesbo», la patria di Saffo); la traduzione migliore, però, mi sembra quella di Ugo Foscolo, che si avvale della sua perfetta padronanza di entrambe le lingue, essendo nato a Zacinto da madre greca. Nel seguito quindi mi sono limitato a tradurre le parti critiche in prosa, mentre per l'ode di Saffo mi sono attenuto alla superba versione del Foscolo.

«Vediamo ora se vi siano altri mezzi per elevare lo stile. Poiché per natura ogni atto è accompagnato da certe caratteristiche materiali, ne consegue che un'altra fonte di sublime potrebbe consistere nel modo in cui scegliamo tra questi elementi accessori i più adatti e li componiamo tra loro – per

così dire – in un corpo solo: questo infatti attrae chi ascolta da un lato con la scelta degli elementi, e dall'altro col modo di comporre gli elementi che abbiamo scelto. È in questo modo che Saffo ricava la descrizione dell'esperienza interna del delirio d'amore dall'osservazione degli aspetti esteriori, verificabili, che ad esso si accompagnano. E dove dunque ella mostra il suo valore? Nel come sa cogliere e collegare assieme ciò che essi hanno di più acuto e di elevato e teso».

*Quei parmi in cielo fra gli dei, se accanto
ti siede, e vede il tuo bel viso, e sente
i dolci detti e l'amoroso canto!
a me repente*

*Con più tumulto il core urta nel petto:
more la voce, mentre ch'io ti miro,
sulla mia lingua: nelle fauci stretto
geme il sospiro*

*Serpe la fiamma entro il mio sangue, ed ardo:
un indistinto tintinnio m'ingombra
gli orecchi, e sogno: mi s'innalza al guardo
torbida l'ombra.*

*E tutta molle d'un sudor di gelo
e smorta in viso com'erba che langue
tremo e fremo di brividi, ed anelo
tacita, esangue.*

«Non ti riempie di meraviglia come lei sa osservare l'anima, il corpo, le orecchie, la lingua, gli occhi, il colore come cose del tutto autonome ed estranee a sé, e come insieme geli ed arda, deliri e ragioni (e infatti ha paura e poco manca che muoia), sicché è chiaro che non è in preda a una passione sola, ma a un groviglio di passioni? Queste cose le provano tutti gli innamorati, ma l'eccellenza deriva da come lei ha saputo cogliere gli elementi essenziali e metterli insieme.»

[«Del Sublime», X. 1-3. La traduzione dell'inno di Saffo è di Ugo Foscolo].



La **Fondazione Benetton Studi Ricerche** organizza il nono corso sul governo del paesaggio:

**Inghilterra
Sperimentazioni
«post-moderne»
di una grande tradizione
paesaggistica**

Il corso, articolato in seminari ed escursioni, si terrà dal 4 al 15 settembre 1998, nell'Inghilterra del sud e nello Yorkshire, ed è progettato e coordinato da Thomas Wright, con Domenico Luciani e Peter Goodchild.

Sono state individuate quattro aree di analisi:

- adeguamento della filologia e della prassi conservativa, analisi di casi notevoli di ritrovamento archeologico e di rinnovo del giardino storico, gestione di grandi parchi che hanno segnato la rivoluzione paesaggistica eu-

ropea nel Settecento e nell'Ottocento;

- paesaggio agrario e pastorale, salvaguardia delle sue identità dentro alle tensioni provocate dalle trasformazioni normative e dalle compatibilità economiche;
- sperimentazioni che coinvolgono tratti di fiume o di costa, con l'obiettivo di sicurezza e di rinaturazione, insieme con nuove forme e anche con nuove funzioni;
- verifica dell'evoluzione delle forme di insediamento nelle diverse generazioni di città nuove,

in particolare degli assetti e dei ruoli che in esse occupano le infrastrutture intermodali, i servizi e gli spazi aperti.

Il corso è aperto a quanti operano nel settore del governo del paesaggio, con un massimo di venti partecipanti, scelti in base al curriculum e a un colloquio di selezione.

Per ricevere il programma del corso e per eventuali informazioni:

**FONDAZIONE BENETTON
STUDI RICERCHE**

Piazza Crispi 8, 31100 Treviso
Tel. (0422) 579450 - 579719
fax (0422) 579483.



BOUCHERON

LUNETTES
PARIS



Le joaillier du regard

**ESCLUSIVISTI
PER PADOVA**



Galleria Duomo, 10
PADOVA
Tel. 049/3760091



FOTO OTTICA MARIO

Via F. Magellano, 2
NOVENTA PADOVANA (PD)
Tel. 049/628614

CIME

CIME ELECTRO SERVICE S.p.A.

**FORNITURE
ELETTOINDUSTRIALI E CIVILI**

LA NOSTRA ESPERIENZA E UNA MODERNA
ORGANIZZAZIONE AL NOSTRO SERVIZIO



SEDE: Via L. Massignan, 10 - VICENZA
Telefono 0444/220100 - Fax 0444/571434

**Ci siamo fatti
in quattro...
per servirvi meglio!**



FILIALE DI ROMANO D'EZZELINO (VI) - Via del Commercio, 2/A
Tel. 0424/513086 - 513097 - Fax 0424/513001



FILIALE DI TORRI DI QUARTESOLO - Via della Croce, 21
Tel. 0444/583300/4 - Fax 0444/380781



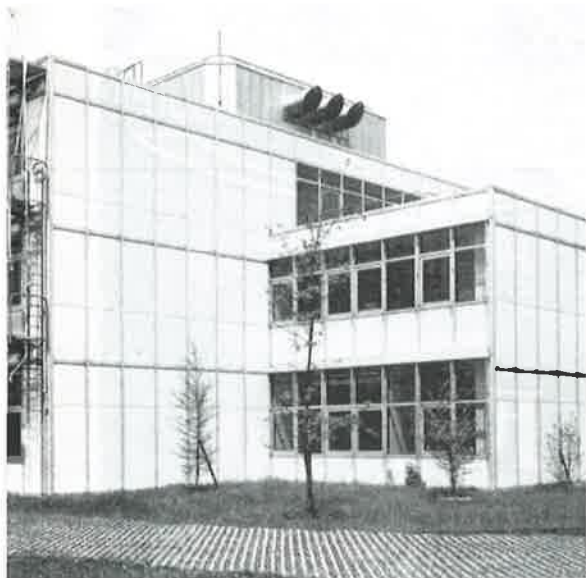
FILIALE DI SANTORSO - Via delle Prese
Tel. 0445/641820/21 - 540088 - Fax 0445/641892

UN AMPIO PROGRAMMA DI ELETTRONICA A VOSTRA DISPOSIZIONE CON LA CONSULENZA DEI NOSTRI TECNICI
MATERIALI ELETTRICI PER QUALSIASI ESIGENZA ■ ESPOSIZIONE DI ILLUMINOTECNICA

COMMERCIO INGROSSO MATERIALI ELETTRICI ■ FORNITURE ELETTOINDUSTRIALI E CIVILI
COMPONENTI ELETTRONICI E ILLUMINOTECNICA

Applicazioni dello smalto porcellanato Edilizia

A cura di Giorgia Roviato



Istituto tecnico Offenburg (RFT). Progetto: Staatl. Hochbauamt, Friburgo.

Uno dei vantaggi che viene frequentemente sottovalutato è la facilità di abbinamento – sia sotto il profilo estetico che prestazionale – dell'acciaio porcellanato con altri materiali costruttivi.

Le particolari idoneità dello smalto porcellanato spaziano e sono apprezzate anche nel settore del design, un mercato che il Centro Italiano Smalti Porcellanati evidenzia con particolare incisività. Soluzioni tecniche particolari, design ricercato, durata nel tempo, estetica innovativa ma, allo stesso tempo, flessibile ed adattabile, rendono gli elementi in acciaio smaltato una sintesi inusuale ed apprezzata di tecnologia e design. Ad esempio, la creazione di pannelli di separazione compositi, cioè scatolati a doppio corpo «a sandwich» con all'interno materiale termocoibente ed insonorizzante, sia espanso che alveolare, o anche entrambi in base alle specifiche esigenze.

Pannelli di tamponamento

Fra le principali applicazioni dell'acciaio porcellanato si possono considerare quei pannelli compositi, ossia scatolati a doppio corpo con riempitivo interno termocoibente e insonorizzante, per suddividere i diversi ambienti. I riempitivi possono essere di vario genere per soddisfare ogni specifica esigenza: espansi, alveolari ecc., anche in combinazioni tra loro.

L'industria fornisce pan-

nelli scatolati monofacciali o bifacciali (cioè con entrambi i paramenti in acciaio porcellanato a vista).

La coibenza termica ottenibile con i pannelli di acciaio porcellanato consente notevoli economie di gestione per la rapidità con cui si possono portare a regime ed equilibrare le temperature degli ambienti da riscaldare o da condizionare. Il mantenimento dello standard climatico si realizza nelle condizioni più favorevoli a causa dei bassissimi valori di disper-

sione termica dei pannelli coibentati anche per i particolari accorgimenti costruttivi che consentono di eliminare il ponte termico in corrispondenza delle connessioni.

Il peso di questi componenti edilizi varia da 15 a 33 kg/mq a seconda del tipo. Il loro utilizzo determina alcune conseguenze altrettanto positive, come la riduzione delle fondazioni, l'alleggerimento delle strutture portanti e il contenimento dei costi di trasporto e messa in opera. ◇



**VENETA
IDROSANITARIA
RISCALDAMENTO**

commercio ingrosso e dettaglio di

IDRAULICA • RISCALDAMENTO • CONDIZIONAMENTO • ARREDO BAGNO

Sede Legale Amministrativa e Commerciale

VENETA IDROSANITARIA RISCALDAMENTO VIR SpA

Via A. Pacinotti, 26

35136 - Padova

Tel. (049) 8712777

Fax (049) 8711136

MAGAZZINO Sede

Via A. Pacinotti, 26

35136 - Padova

Tel. (049) 8712777

Fax (049) 8711136

FILIALI

Via Croce Rossa, 7

35129 - Padova

Tel. (049) 8074900

Fax (049) 645073

Via della Scienza, 18

36100 - Vicenza

Tel. (0444) 348477

Fax (0444) 348386

Via Piave, 106

31044 - Montebelluna

Tel. (0423) 609900

Fax (0423) 282036

Le ragioni di una scelta



IL CONNETTORE A PIOLO E RAMPONI per strutture miste legno-calcestruzzo



aumenta la resistenza e rigidità del solaio in legno



è testato a norme europee UNI (Eurocodice 5)



è utilizzato su strutture lignee vecchie o nuove



è di facile posa



aiuta il progettista: il calcolo del dimensionamento dei solai
è eseguito da un dischetto fornito gratuitamente



a conti fatti conviene!

TECNARIA®

SpA



GARANZIA TOTALE di funzionalità
AS/MARRI SpA

CARTE DI QUALITÀ PER SPECIALISTI DEL DISEGNO

- Supporti per plotter ink-jet monocromatici e a colori
- Supporti per copiatrici grandi formati
- Supporti per sistemi digitali / laser
- Supporti per riproduzioni eliografiche

AS/MARRI SpA

20090 CUSAGO (Mi) - Via T. Edison, 18 - Tel. (02) 90390727 - Fax (02) 90390705

SONO INTERESSATO A RICEVERE IL CATALOGO INK-JET
 E GLI INDIRIZZI DEI RIVENDITORI DELLA MIA ZONA

Cognome _____ Nome _____
 Indirizzo _____ Città _____ Tel. _____ Fax _____ Prof. _____